



Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuusselvitys

Koulujen liikenneturvallisuusselvitys, päivitys 11/2008

1000200-v-08

Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvalli- suusselvitys

Päivitys 11/2008

Kannen kuva: Lotta-Maija Seppänen

Kartat: © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY/08

Verkkajulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisu)

TIEH 1000200-v-08

TIEHALLINTO

Opastinsilta 12 A

PL 70

00521 HELSINKI

Puhelinvaihde 0204 22 11

Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuussuunnitelma. Päivitys 11/2008. Helsinki 2008. Tiehallinto, Uudenmaan tiepiiripalvelut. 52 s + liitteet 30 s. ISBN 978-952-221-099-9, TIEH 1000200-v-08

Asiasanat: liikenneturvallisuus, lapset, koulut, Uudenmaan tiepiiri, nopeusrajoitukset, suojatie

Aiheluokka: 80

TIIVISTELMÄ

Uudenmaan tiepiirissä valmistui vuonna 2004 peruskoulun 1.-6. -luokkien kouluja koskeva liikenneturvallisuusselvitys, jonka tavoitteena oli parantaa lasten liikenneturvallisuutta erityisesti kevyen liikenteen käyttäjinä koulumatkoilla. Selvityksessä keskityttiin ongelmiin koulujen lähiympäristön maanteillä. Mukana selvityksessä oli yhteensä 255 Uudenmaan tiepiirin alueella, Kehä III:n ulkopuolella sijaitsevaa koulua. Havaittuihin ongelma-kohtiin ja puutteisiin ehdotettiin yhteensä 440 toimenpide-ehdotusta.

Pääpaino toimenpide-ehdotuksissa oli kustannustehokkaissa toimenpiteissä, joiden toteuttaminen olisi mahdollista lyhyellä, muutaman vuoden aikajännteellä. Ehdotetuista toimenpiteistä yleisimpiä olivat nopeusrajoitusten alentaminen sekä nopeusrajoituksen noudattamista tehostavat toimenpiteet, kuten heräteraidat ja ajoratamaalaukset. Toinen merkittävä toimenpideryhmä oli maanteiden ylitysten turvallisuutta parantavat toimenpiteet, kuten suojateiden keskisaarekkeet, suojatien korotukset ja maalaukset. Toimenpiteiden kustannusarvio oli yhteensä noin 2,9 M€. Toimenpiteiden laskennallisena vaikutuksena henkilövahinkoon johtavien liikenneonnettomuuksien määrän arvioitiin vähenevän noin yhdellä onnettomuudella vuodessa ja liikennekuolemien määrä noin yhdellä seitsemässä vuodessa.

Vuosien 2004–2007 aikana Uudenmaan tiepiiri edisti koulukohteiden toimenpiteiden toteutusta resurssiensa mahdollistamissa rajoissa. Tiepiiri paransi koulujen lähiympäristöjen liikenneturvallisuutta mm. Itä-Uudellamaalla ja Uudenmaan läntisimmissä kunnissa. Selvityksen mukaiset parantamistoimenpiteet ehdittiin tehdä kaikkiaan 19 kunnasta. Vuosien aikana osa toimenpide-ehdotuksista on ehtinyt vanhentua ja ne kaipaavat uudelleen arviointia esimerkiksi kouluverkossa tapahtuneiden muutosten tai maankäytön kehityksen takia.

Syksyllä 2007 Uudenmaan tiepiiri käynnisti koulujen liikenneturvallisuusselvityksen päivitystyön niiden kuntien osalta, jotka eivät vielä olleet kuuluneet Uudenmaan tiepiiri koulukohteiden toteutusohjelmiin. Kaikkiaan mukaan valikoitui 13 kuntaa ja 150 koulua. Päivitystyön vastasi sisällöltään ja rajauksiltaan pääpiirteissään vuonna 2004 valmistunutta selvitystä. Kouluverkossa tapahtuneita muutoksia ja koulujen lähiympäristöjen liikenneturvallisuusongelmia työssä kartoitettiin kuntien koulutoimille suunnatulla kyselyllä, tiepiiriin tulleita aloitteita analysoimalla ja maastokäynneillä.

Päivitystyössä mukana olleisiin 13 kuntaan esitetään kaikkiaan 169 toimenpidettä koulujen lähialueiden maanteiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Esitetyistä toimenpiteistä noin puolet liittyy ajonopeuksien hallintaan koulujen lähiympäristöissä. Yleisimpiä toimenpide-ehdotuksia ovat aiempaan tapaan nopeusrajoituksen alentaminen ja heräteraidat. Noin viidennes toimenpide-ehdotuksista on kevyen liikenteen tienylityskohtien parantamisia. Muita esitettyjä toimenpiteitä ovat mm. liikennemerkkien asettaminen tai siirtäminen, pysäkkijärjestelyt sekä tievalaistuksen rakentaminen. Toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 1,5 M€. Esitetyillä toimenpiteillä pystytään estämään 0,6 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuosittain.

PÄIVITYKSEN ESIPUHE

Uudenmaan tiepiiri teki vuonna 2004 koulujen liikenneturvallisuukselvityksen. Nyt on päivitetty tuolloin laaditut koulujen kohdekortit niissä kunnissa, joissa ei vielä ole tehty Uudenmaan tiepiirin koulukohteiden liikenneturvallisuu-
suuden parantamistoimenpiteitä. Päivitystyö koski kaikkiaan 13 kuntaa Uudenmaan tiepiirin alueella. Mukana olivat Espoo, Hyvinkää, Inkoo, Järvenpää, Karkkila, Kerava, Mäntsälä, Nurmijärvi, Sipoo, Siuntio, Tuusula, Vantaa ja Vihti.

Työvaiheiltaan ja sisällöltään päivitystyö vastaa vuonna 2004 laadittua selvitystä. Myös vuonna 2004 julkaistu raportti "Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuukselvitys" on pääosin yhä ajantasainen. Päivitystyö onkin koskenut koulujen kohdekortteja ja palvelut tiepiirin ohjelmointia. Raportin päivitetty osat on merkitty sivun reunaan lisätyllä oranssilla palkilla.

Päivitystyö on pitänyt sisällään seuraavat työvaiheet ja toimenpiteet:

- lasten liikenneturvallisuu-
den tilaa koskevat tilastolliset tunnusluvut ja niistä johdetut analyysit päivitettiin
- päivitettiin koulujen kohdekortteihin tie- ja onnettomuusrekistereistä peräisin olevat tiedot sekä kartta-aineistot
- tehtiin sähköpostikysely kuntien koulu- ja sivistystoimille kouluverkon muutoksista, koulujen oppilasmäärästä, koulukuljetuksen määrästä ja koulujen lähiympäristön liikenneturvallisuu-
songelmista
- kerättiin ja arvioitiin tiepiiriin lähetetyt koulujen lähiympäristöjä koskevat liikenneturvallisuu-
saloitteet
- poistettiin esim. lakkauttamisen myötä turhaksi jääneet koulukortit, myös selkeästi katuverkolla sijaitsevia kouluja karsittiin pois, uusille kouluille laadittiin kohdekortit
- arvioitiin aikaisemmin esitettyjen toimenpiteiden ajantasaisuus ja tarpeellisuus kyselyn, aloitteiden ja maastokäyntien perusteella, myös koulukorttien nykytilanteen ongelmien inventointi päivitettiin
- poistettiin valmistuneet tai tarpeellisuutensa menettäneet hankkeet, tehtiin tarvittavat uudet toimenpide-ehdotukset ja arvioitiin niiden kustannukset
- laskettiin toimenpide-ehdotuksille niiden vaikutukset henkilöva-
hinko-onnettomuuksiin TARVA -ohjelmalla

Päivitystyö käynnistyi lokakuussa 2007 ja valmistui marraskuussa 2008. Uudenmaan tiepiirissä päivityksestä vastasivat Jenni Rautiainen, Minna Pasanen ja Päivi Ylipaavalniemi. Selvityksen laadinnasta on vastannut Juha Hel-
timo Strafica Oy:stä.

Helsinki, marraskuu 2008

Tiehallinto

Uudenmaan tiepiiri

ESIPUHE

Valtakunnallisten liikenneturvallisuustavoitteiden mukaan liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Käytännössä tämä tarkoittaa liikennejärjestelmän kehittämistä erityisesti muita heikommassa asemassa olevien tienkäyttäjryhmien ehdoilla ja heidän erityistarpeisiinsa perustuen. Lapset ovat yksi niistä tienkäyttäjryhmistä, joiden turvallista liikkumista liikennejärjestelmän on erityisesti tuettava.

Tiehallinto ja tiepiirit ovat sitoutuneet edistämään yhteiskunnan turvallisuustavoitteita käyttöönsä osoitetuilla resursseilla parhain mahdollisin keinoin. Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuusselvityksellä pyritään edistämään tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia ja liikkumisen turvallisuutta lasten näkökulmasta.

Selvityksessä on tarkasteltu yleisten teiden vaikutusalueella sijaitsevien koulujen lähialueiden liikenneturvallisuutta. Tavoitteena on ollut löytää liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisimmat kohteet ja määrittää toimenpiteet ongelmien poistamiseksi.

Selvitys on tehty Uudenmaan tiepiirin toimeksiannosta. Selvityksen ovat laatineet DI Miikka Niinikoski, DI Juha Heltimo ja tekn.yo. Lotta-Maija Seppänen Strafica Oy:stä. Uudenmaan tiepiirissä työtä ovat ohjanneet DI Minna Jokelainen ja Ins. Jukka Aro.

Helsinki, toukokuu 2004

Tiehallinto

Uudenmaan tiepiiri

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä	3
Päivityksen esipuhe	5
Esipuhe	7
Sisällysluettelo	9
Kuvaluettelo	10
1 Johdanto	13
1.1 Työn tausta ja tavoitteet.....	13
1.2 Lasten näkökulma.....	14
1.3 Lasten liikenneturvallisuus valtakunnan tasolla	16
2 Työn kuvaus	20
2.1 Yleistä	20
2.2 Koulujen raja- ja kysely	20
2.3 Maastokatselmukset ja kohdekortit.....	20
2.4 Toimenpide-ehdotukset ja vaikutukset	21
2.5 Vuorovaikutus	22
2.6 Vuoden 2008 päivityksen kuvaus	23
3 Liikenneturvallisuusanalyysi	24
3.1 Yleistä	24
3.2 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa	24
3.3 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteillä	26
3.4 Kysely	28
3.5 Maastokäynnit.....	29
4 Toimenpiteet	37
4.1 Toimenpiteiden luokittelu ja kriteerit	37
4.2 Näkemien parantaminen.....	37
4.3 Liikennemerkkijärjestelyt.....	38
4.4 Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat	40
4.5 Linja-autopysäkkijärjestelyt.....	43
4.6 Ajonopeuksien hallinta.....	44
4.7 Tievalaistus.....	45
4.8 Muut toimenpiteet	46
5 Toimenpiteiden vaikutukset	49
Lähteet	53
Liitteet.....	54

KUVALUETTELO

Kuva 1	Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumistarpeista: liikkumistavoista, liikkumisen määrästä, kulkureiteistä, toiveista ja peloista.....	13
Kuva 2	Lasten käyttäytyminen on joskus arvaamatonta ja liikenteen vaaroja aliarvioivaa. Kuvan lapset juoksivat kilpaa tien ylitse ohikiitävien autojen välistä ennen kuin huomasivat tullessa kuvatuiksi.....	15
Kuva 3	Vaikka suuri osa lasten liikenneonnettomuuksista johtuu inhimillisestä tekijästä on liikenneympäristön kehittämisellä myös tärkeä rooli liikenneturvallisuustyössä.....	16
Kuva 4	Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset (alle 15-vuotiaat) onnettomuustyypeittäin vuosina 1999–2007 (päivityksessä tarkasteltiin vuosia 2002–2006). (Lähde: www.liikenneturva.fi).....	17
Kuva 5	Loukkaantumisten määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.....	18
Kuva 6	Liikennekuolemien määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.....	18
Kuva 7	Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet maakunnittain ja tienkäyttäjärhmittäin vuosina 2002–2006 (Lähde: Tilastokeskus).....	19
Kuva 8	Eri tienkäyttäjärhmiöiden osuudet kaikista tieliikenteessä kuolleista ja loukkaantuneista maakunnittain vuosina 2002–2006 (Lähde: Tilastokeskus).....	19
Kuva 9	Pajukon raivaaminen näkemien parantamiseksi on pieni, mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi.....	22
Kuva 10	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjärhmittäin vuosina 1989–2007.....	25
Kuva 11	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin vuosina 2002–2006.....	25
Kuva 12	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset tienkäyttäjärhmittäin vuosina 1998–2007.....	25
Kuva 13	Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla vuosina 2002–2006.....	26
Kuva 14	Taajamissa ja niiden ulkopuolella tapahtuneet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 2002–2006.....	27
Kuva 15	Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla tieluokittain ryhmiteltynä vuosina 2002–2006.....	27
Kuva 16	Vastausaktiivisuus kunnittain.....	28
Kuva 17	Koetut ongelmat koulujen lähialueilla.....	29
Kuva 18	Lasten koko vaikuttaa sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. Lasten näkökulman esille tuominen edellyttää lapsenkokoista ajattelua..	30
Kuva 19	Osa koulutakseista jättää lapset tien varteen kauemmaksi koulusta, josta lapset kulkevat "omia polkujaan" koululle.....	31
Kuva 20	Saattoliikenne koulujen piha-alueella osoittautui maastokäynneillä varsin yleiseksi käytännöksi.....	31
Kuva 21	Kapea ja mutkainen tie, huonot näkemät ja reunaviivan puuttuminen ovat tyypillisiä ongelmia yhdystieverkolla sijaitsevien koulujen lähistöllä.....	32

Kuva 22	Jäljet tiessä kertovat yllättävistä tilanteista, jotka usein aiheutuvat liian suuresta tilannenopeudesta.	33
Kuva 23	Suojatiemerkkien sijainti kaukana toisistaan ja kulunut suojatie vaikuttavat suojatien havaitsemiseen.	34
Kuva 24	Jyrkkä mäki ja mutkainen tie heikentävät linja-autopysäkillä johtavan suojatien havaitsemista riittävän ajoissa.	34
Kuva 25	Lapsen korkeudelta katsottuna mäki estää lähestyvän ajoneuvon näkemisen. Mäen harjalle sijoitetun suojatien kohdalta turvallinen tienylitys on mahdollinen.	35
Kuva 26	Koululaiset harjoittelevat opettajan johdolla turvallista tien ylitystä.	36
Kuva 27	Joissakin kouluissa oppilaille on jaettu keltaisia varoitusliivejä, joita heidän pitää käyttää koulumatkoilla.	36
Kuva 28	Tienvarren kasvillisuus estää täysin mutkan takana sijaitsevan linja-autopysäkin havaitsemisen.	38
Kuva 29	Suojatien ennakkovaroitusmerkki ja lapsia -merkki varoittavat mutkassa sijaitsevasta koululaisten käyttämästä suojatiestä.	39
Kuva 30	Lapsia -merkin käyttö yhdessä suojatiestä varoittavan merkin kanssa on varsin toimiva ratkaisu.	40
Kuva 31	Lapsia-merkin ja nopeusrajoitusmerkin asettaminen samaan tolppaan perustelee autoilijalle alhaisempaa nopeusrajoitusta.	40
Kuva 32	Kevyen liikenteen risteämistavan valinta. Koulujen lähialueilla tulisi käyttää hyvää laatutasoa.	41
Kuva 33	Alikulkukäytävät ovat tehokkaimpia ratkaisuja kevyen liikenteen risteämiskohtien turvallisuuden parantamiseksi.	42
Kuva 34	Koulujen alkamis- ja päättymisaikoihin suojatiemerkeissä tai vaihtoehtoisesti lapsia -merkeissä vilkkuvat huomiovalot muistuttavat autoilijoita ympäristössä liikkuvista lapsista.	42
Kuva 35	Tehostevarret suojatiemerkeissä parantavat oleellisesti suojatien havaitsemista.	43
Kuva 36	Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu, sijainti, näkemät pysäkillä molempiin suuntiin sekä kulkuyhteydet tien eri puolella oleville pysäkeille.	43
Kuva 37	Heräteraidat yhdessä tiehen maalatun nopeusrajoituksen kanssa näkyvät hyvin.	45
Kuva 38	Ajoradan korottaminen on tehokkaimpia nopeutta rajoittavista keinoista. Kuvassa korotettu liittymä Lapinjärvellä.	45
Kuva 39	Saattoliikenteen oravanpyörä.	47
Kuva 40	Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Lahnuksen koulu Espoossa.	47
Kuva 41	Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Sälinkään koulu Mäntsälässä.	48
Kuva 42	Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain.	50
Kuva 43	Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.	50
Kuva 44	Vuoden 2008 päivityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain.	52
Kuva 45	Vuoden 2008 päivityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.	52
Valokuvat: Lotta-Maija Seppänen ja Juha Heltimo (kesä-syky 2003).		

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta ja tavoitteet

Valtioneuvosto asetti tavoitteeksi vuonna 1997 tekemässään periaatepäätöksessä, että vuonna 2005 liikennekuolemien vuotuisen määrän tulee olla alle 250. Liikenne- ja viestintäministeriön vuosille 2001–2005 laatimassa liikenneturvallisuussuunnitelmassa on esitetty keinoja, joiden toteutuksella tavoitetta kohti voidaan edetä. Suunnitelmassa esitetyn liikenneturvallisuusvision mukaan liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, että *kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä*. Käytännössä tämä tarkoittaa, että liikennejärjestelmää on kehitettävä muita heikommassa asemassa olevien tienkäyttäjryhmien ehdoilla ja heidän erityistarpeisiinsa perustuen. Valtakunnallisessa liikenneturvallisuustyössä lapset ovat yksi niistä tienkäyttäjryhmistä, joiden turvallista liikkumista liikennejärjestelmän on erityisesti tuettava.



Kuva 1 Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumistarpeista: liikkumistavoista, liikkumisen määrästä, kulkureiteistä, toiveista ja peloista.

Tiehallinto ja tiepiirit ovat sitoutuneet edistämään yhteiskunnan turvallisuustavoitteita käyttöönsä osoitetuilla resursseilla parhain mahdollisin keinoin. Koulujen liikenneturvallisuusselvityksellä pyritään edistämään tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia ja liikkumisen turvallisuutta lasten näkökulmasta. Liikenneturvallisuusvision mukainen tavoite edellyttää koulujen lähiympäristöjen suunnittelua siten, että mitoittavana tienkäyttäjänä on lapsi. Selvityksen reunaehtona voidaan pitää tavoitetta, että koulujen lähialueiden liikennejärjestelyjä kehitetään mahdollisuuksien mukaan siten, että kukaan oppilaista ei joutuisi liikenneonnettomuuteen kouluaikana tai koulumatkoilla.

Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten erityistarpeista ja liikkumisen ominaisuuksista. Tämä puolestaan edellyttää lasten osallistumis- ja vuorovaikutusmenetelmien kehittämistä. Koulujen liikenneturvallisuusselvitys ja sen yhteydessä tapahtuva vuorovaikutus lasten, vanhempien ja opettajien kanssa on eräs keino tuoda esille lasten näkökulmaa tienpidon suunnitteluun.

Koulujen liikenneturvallisuusselvityksen tavoitteena on tuottaa Uudenmaan tiepiirin alueen yleisten teiden vaikutusalueella sijaitsevien perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulujen liikenneturvallisuuteen liittyvät perustiedot ja ongelmat sekä määrittää konkreettisia, toteuttamiskelpoisia liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä. Tavoitteena on löytää suhteellisen pieniä ja edullisia, liikenneturvallisuuden kannalta olennaisia ja tehokkaita toimenpiteitä, jotka voitaisiin toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Toisena keskeisenä tavoitteena on aktivoida koulujen opettajia sekä oppilaita ja heidän vanhempiaan keskustelemaan liikenneturvallisuudesta ja liikennekäyttäytymisestä.

Tavoitteena on myös kerätä tieto Uudenmaan tiepiirin perusopetuksen 1.-6. -luokan koulujen liikenneympäristön turvallisuustilanteesta yksin kansiin, mikä palvelee jatkossa kouluista tulevien tai koulujen lähialueiden yleisiä teitä koskevien toimenpide-ehdotusten käsittelyä. Työn toivotaan myös edistävän lasten näkökulman huomioimista niin tiepiirin kuin kuntien toiminnassa.

1.2 Lasten näkökulma

Kaikilla ihmisillä tulisi olla oikeus ja mahdollisuus turvalliseen elinympäristöön. Myös liikkuminen nähdään yhtenä perusoikeuksistamme. Lapsien kohdalla oikeuksien käsite niin liikkumisen kuin turvallisuudentarpeen osalta poikkeaa muista väestöryhmistä siinä, että lasten kyky ja tapa hahmottaa omia oikeuksiaan on erilainen. Lapsille myös liikkumisen merkitys on usein erilainen kuin varttuneemmille, mutta joka tapauksessa yhtä tärkeä. Lapsille liikkuminen ei ole vain siirtymistä paikasta toiseen vaan myös liikkuminen itsessään on tärkeää.

Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumisen tarpeista ja ominaispiirteistä. Usein lasten liikenneturvallisuuden parantamiseksi huomiota kiinnitetään kevyen liikenteen olosuhteisiin yleisesti. Tämä ei kuitenkaan tuo suoranaisesti esille lasten näkökulmaa, koska lapset eroavat ominaisuuksiltaan ja käyttäytymiseltään huomattavasti muista jalankulkijoista ja pyöräilijöistä. Myös ongelmat liikkumisessa ja liikenneympäristössä ovat lapsien kohdalla erilaisia kuin jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä keskimääräisesti.

Lasten edellytykset liikkua liikenteessä muuttuvat fyysisten ja henkisten valmiuksien kehittyessä. Vaihtelut ikäryhmien sisällä ovat suuria ja riippuvat monista tekijöistä. Lapsen näkökenttä on kapeampi kuin aikuisella, ja siksi lapsen on vaikea havainnoida monimutkaisia liikennetilanteita oikein. Lapsen voi olla vaikea kuulla, mistä suunnasta auton ääni tulee. Lapsen on myös vaikea arvioida lähestyvän auton etäisyyttä ja nopeutta oikein. Lasten koko vaikuttaa puolestaan sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. (Kuu-sivuotiaan pituus on keskimäärin 120 cm, kun normaalin henkilöauton korkeus on noin 135 cm.)

Lasten liikennekäyttäytymiseen liittyy ennen kaikkea arvaamattomuus, mutta myös tietynlainen piittaamattomuus, kielletyn ja sallitun toiminnan rajapintojen tunnustelu. Lapset myös usein ymmärtämättömyyttään aliarvioivat liikenteen vaarallisuuden ja saattavat kokea sen jopa mielenkiintoisena ympäris-

tön elementtinä (Kuva 2). Leikkiin paneutunut lapsi ajautuu huomaamattaan tapaturmiin, ja hetken mielihohteesta hän unohtaa vanhempien antamat turvallisuussäännöt.



Kuva 2 Lasten käyttäytyminen on joskus arvaamatonta ja liikenteen vaaroja aliarvioivaa. Kuvan lapset juoksivat kilpaa tien ylitse ohikiitävien autojen välistä ennen kuin huomasivat tulleen kuvatuiksi.

Koulunkäynnin aloittaminen merkitsee lapsille usein elinympäristön laajenemista ja itsenäisen liikkumisen lisääntymistä. Lasten kehityksen kannalta on tärkeää, että he voivat liikkua turvallisesti omassa lähiympäristössään elämänvaiheesta riippumatta. Lapsia voidaan suojata liikenteen vaaroilta suunnittelemalla liikenneympäristö heille turvallisesti sekä huolehtimalla lasten turvalaitteiden käytöstä. Turvallinen liikenneympäristö tässä yhteydessä tarkoittaa ennen kaikkea sitä, että se suojaa erityisesti vastuuntuntoista ja sääntöjä noudattavaa kulkijaa, mutta sallii myös eri tienkäyttäjryhmien, niin lapsien kuin aikuistenkin, inhimilliset virheet ja toisaalta ei houkuttele vaaralliseen riskinottoon.



Kuva 3 Vaikka suuri osa lasten liikenneonnettomuuksista johtuu inhimillisestä tekijästä on liikenneympäristön kehittämisellä myös tärkeä rooli liikenneturvallisuustyössä.

Fyysisen liikenneympäristön suunnittelun ohella lasten näkökulman edistäminen edellyttää panostusta lasten liikennekasvatukseen sekä kaikille tienkäyttäjille suunnattuun tiedotukseen lasten ominaisuuksista liikenteessä. Lasten liikenneturvallisuus ei muodostu yksin fyysisestä ympäristöstä vaan siihen vaikuttavat myös muiden tienkäyttäjien, erityisesti autoilijoiden, asenteet ja liikennekäyttäytyminen.

1.3 Lasten liikenneturvallisuus valtakunnan tasolla

Vuosittain liikenteessä kuolee noin 50 jalankulkijaa ja noin 45 pyöräilijää. Loukkaantuneiden määrän arviointia vaikeuttavat puutteet tilastoinnissa. Jalankulkijoiden loukkaantumisia on tullut Poliisin tietoon viime vuosina keskimäärin yli 700 ja pyöräilijöiden loukkaantumisia keskimäärin 1000 vuosittain. Lapsia (alle 15-vuotiaita) liikenteessä on kuollut viime vuosina keskimäärin 15 ja loukkaantunut 640 vuosittain. Liikenneonnettomuudet ovatkin lasten tavallisimpia kuolinsyitä ja lasten tapaturmaisista kuolemista ne aiheuttavat suurimman osan.

Lapsia (alle 15-vuotiaita) kuolee liikenteessä pääasiassa auton matkustajina, jalankulkijoina ja pyöräilijöinä. Viime vuosina (2002–2006) lasten liikennekuolemista 44 % ja loukkaantumisista 47 % tapahtui jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa. Loukkaantumisista lähes kolmasosa tapahtui polkupyöräilijöille, ja hieman alle viidennes jalankulkijoille. Henkilöauton matkustajina kuoli 53 % ja loukkaantui 49 % lapsista. Varsinkin rajut ajoneuvojen yhteen-törmäykset ovat kohtalokkaita.

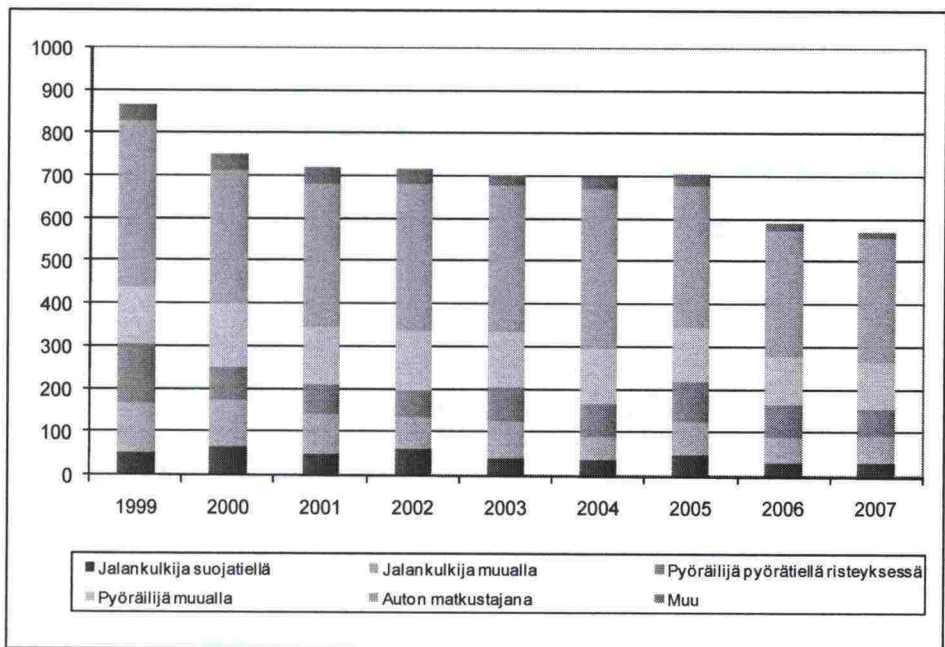
Jalankulkijoina lapsille sattui useammin henkilövahinkoja suojateiden ulkopuolella kuin suojateilla. Kaikista jalankulkijoina kuolleista ja loukkaantuneis-

JOHDANTO

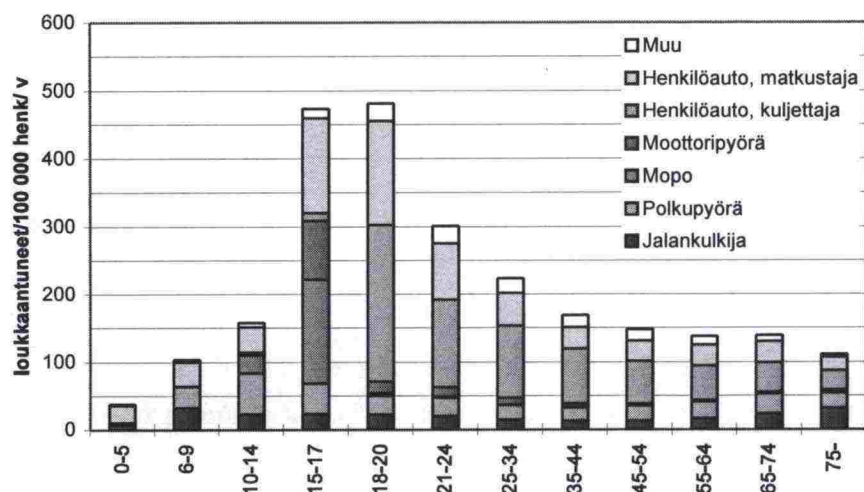
ta noin viidennes on alle 15-vuotiaita. Alle 15-vuotiaiden ikäryhmän jalankulkijoista lähes kaikki menehtyivät (95 %) ja 60 % loukkaantui suojateiden ulkopuolella. Kolme neljästä lapsijalankulkijoiden henkilövahingosta tapahtui tietä ylitettäessä. Onnettomuuksien piirteissä korostuu lasten vasta kehityksessä oleva liikenneympäristön hahmotuskyky. Jalankulkijoina liikkuvien lasten kuolemanriski ikäryhmän kokoon suhteutettuna ei eroa muista ikäryhmistä, sen sijaan loukkaantumisriski on lähes kaksinkertainen koko väestöön verrattuna. Jalankulkijoina liikenteessä loukkaantuvat erityisesti 6–9 -vuotiaat.

Pyöräilijöiden kuolemista kaikki ja loukkaantumisista yli 60 % tapahtui muualla kuin pyörätiellä. Pyöräilijöinä liikkuvien 10–14-vuotiaiden lasten loukkaantumisriski on yli kaksinkertainen verrattuna koko väestöön.

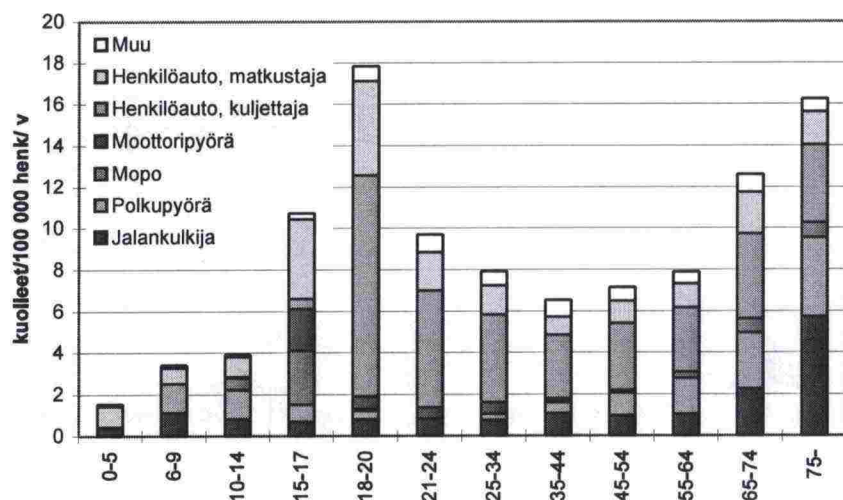
Useimmiten vakavat onnettomuudet sattuvat lapsille, kun he ovat ylittämässä katu- tai tietä. Yleensä onnettomuudet sattuvat tutussa lähiympäristössä, kotikadulla. Eniten liikenneonnettomuuksia sattuu lapsille kesäkuukausina. (Kuvat 4, 5 ja 6).



Kuva 4 Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset (alle 15-vuotiaat) onnettomuustyypeittäin vuosina 1999–2007 (päivityksessä tarkasteltiin vuosia 2002–2006). (Lähde: www.liikenneturva.fi).



Kuva 5 Loukkaantumisten määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.

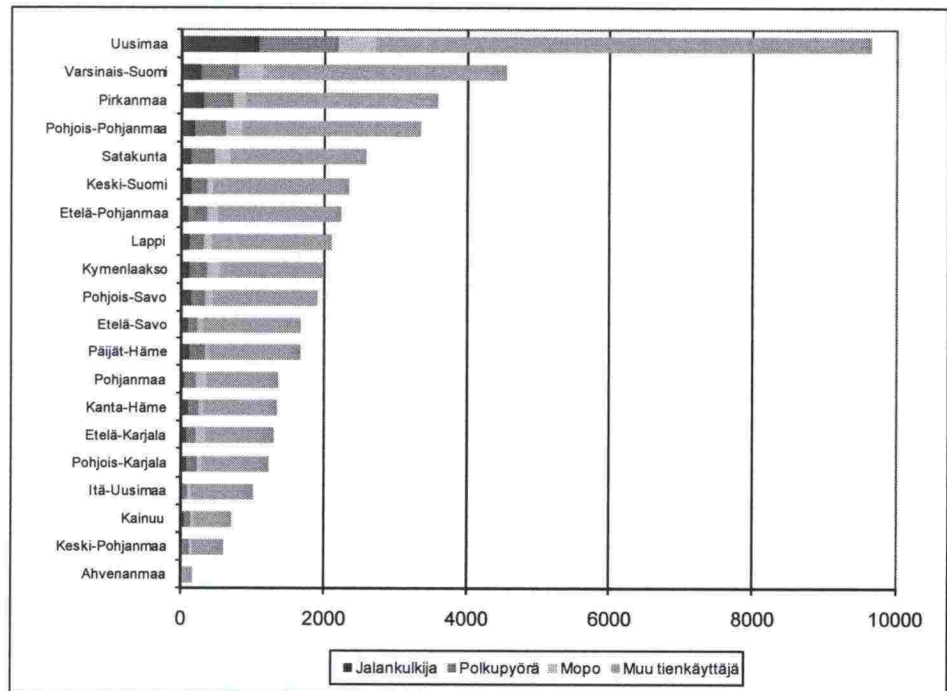


Kuva 6 Liikennekuolemien määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.

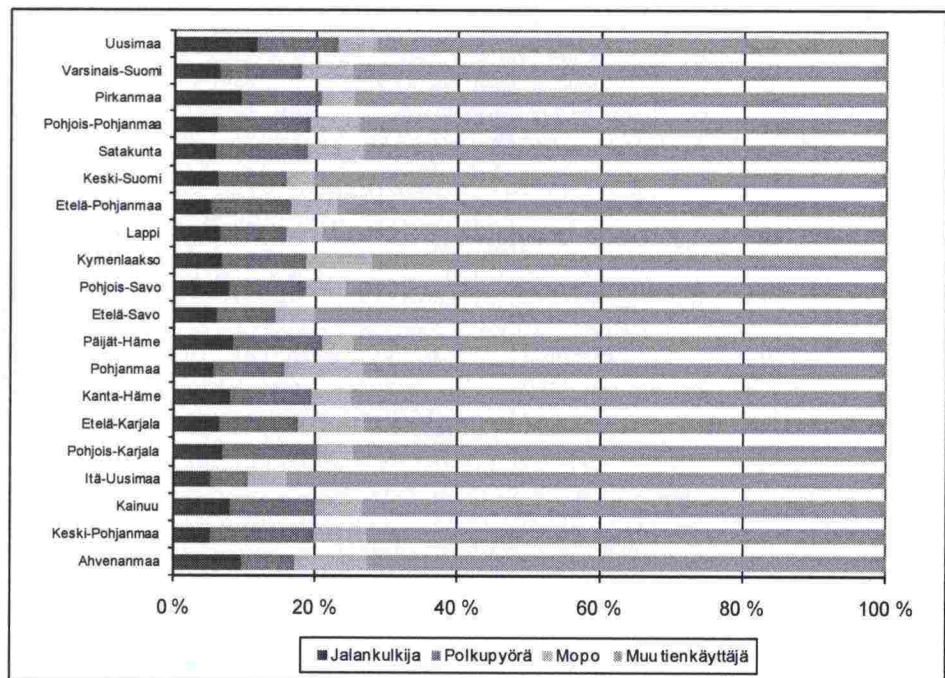
Kunnittaiset ja maakunnittaiset erot kevyen liikenteen onnettomuuksien määrässä ja sen myötä myös lasten onnettomuusriskissä ovat suuria. Kuvissa 7 ja 8 on tarkasteltu vuosina 2002–2006 tapahtuneita kevyen liikenteen onnettomuuksia (kuolleet ja loukkaantuneet yhteensä) maakunnittain ja tienkäyttäjryhmittäin.

Määrällisesti tarkasteltuna kevyen liikenteen onnettomuuksia tapahtuu ylivertaisesti eniten Uudellamaalla. Prosentuaalisesti tarkasteltuna erot kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuitenkin tasoittuvat. Itä-Uudellamaalla kevyen liikenteen turvallisuustilanne on selvästi muita maakuntia parempi. Uudenmaan tiepiirin alueeseen kuuluvat Uusimaa ja Itä-Uusimaa.

JOHDANTO



Kuva 7 Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet maakunnittain ja tienkäyttäjärhmittäin vuosina 2002–2006 (Lähde: Tilastokeskus).



Kuva 8 Eri tienkäyttäjärhmiön osuudet kaikista tieliikenteessä kuolleista ja loukkaantuneista maakunnittain vuosina 2002–2006 (Lähde: Tilastokeskus).

2 TYÖN KUVAUS

2.1 Yleistä

Työssä kartoitettiin yleisten teiden varsilla ja vaikutusalueella sijaitsevien koulujen liikenneympäristön puutteita ja ongelmakohtia lasten koulureiteillä. Keskeisenä lähtöaineistona oli kouluille lähetettävä kysely, jonka avulla kerättiin arvokasta tietoa liikenneympäristön kehittämistarpeista. Kysely kohdistettiin asiasta parhaiten tietäville eli reittejä käyttäville oppilaille, heidän vanhemmilleen sekä opettajille. Kyselystä saatavia tietoja täydennettiin kouluille tehtävillä maastokäynneillä.

2.2 Koulujen rajausta ja kysely

Uudenmaan tiepiirin alueella on yhteensä 34 kuntaa, joissa yhteensä lähes 500 perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulua. Oppilaita näissä kouluissa on yhteensä lähes 115 000. Kaikista tiepiirin 1.-6. -luokan kouluista yleisten teiden välittömässä läheisyydessä (500 metrin säteellä) sijaitsee noin 300 koulua, joissa yhteensä lähes 40 000 oppilasta.

Selvitykseen mukaan valittujen koulujen rajausta tehtiin kartta-analyysinä. Ensivaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajattiin muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikki koulut Kehä III:n sisäpuolelta. Jäljellejääneistä mukaan valittiin ne koulut, joiden läheisyydessä (500 metrin säteellä) sijaitsi yleinen tie. Näin tehtyä rajausta tarkennettiin raportointivaiheessa vielä siten, että pois jätettiin selvästi katu- tai kaavatieverkolla olevat koulut. Mukaan lopulliseen selvitykseen valittiin kaikkiaan 256 koulua.

Uudenmaan tiepiirin alueella sijaitsevien perusopetuksen 1.-6. -luokan koulujen sijainti on esitetty *liitteessä 1*. *Liitteessä 2* on esitetty selvitykseen mukaan valittujen koulujen oppilasmäärät.

Koulujen rajauksen jälkeen kuhunkin ensivaiheessa mukaan valittuun kouluun lähetettiin kysely, jossa opettajia pyydettiin yhdessä oppilaiden, ja mikäli mahdollista myös heidän vanhempiensa kanssa pohtimaan liikenneturvallisuusongelmia koulujen lähialueilla ja koulureiteillä sekä esittämään mahdollisia parantamishdotuksia. Ongelmia pyydettiin pohtimaan erityisesti yhdessä oppilaiden kanssa, jotta lasten näkökulma tulisi esille.

Kuhunkin kouluun lähetettiin vain yksi kyselylomake, johon opettaja/kyselystä vastaavaa henkilöä pyydettiin kokoamaan kartalla varustettu yhteenveto käydyn keskustelun pohjalta. Tämän kaltaisella järjestelyllä pyrittiin aktivoimaan niin koulujen opettajat, oppilaat kuin oppilaiden vanhemmat analysoimaan omatoimisesti koulun liikenneympäristön tilaa ja pohtimaan niihin ratkaisuehdotuksia. Kyselylomake on esitetty *liitteessä 3*.

2.3 Maastokatselmukset ja kohdekortit

Koulujen kyselyssä ilmoittamien vaaranpaikkojen ja ongelmakohteiden "tarkistamiseksi" ja toimenpide-ehdotusten määrittämiseksi tehtiin maastokäynti kuhunkin kyselyyn mukaan valittuun kouluun. Ennen varsinaisia maastokäyntejä järjestettiin kuitenkin ns. pilottimaastokäynti tiepiirin edustajien

kanssa. Tavoitteena oli muodostaa yhteinen näkemys katselmusten suorittamisesta sekä keskustella esitettävistä toimenpiteistä ja koulukohtaisesti laadittavien kohdekorttien sisällöstä.

Varsinaisilla maastokäynneillä päätavoitteena oli koulun lähialueen liikenneturvallisuusongelmien selvittäminen. Kyselyistä saadut vastaukset ja ongelmakuvaukset toimivat käyntien keskeisenä lähtötietona. Maastokäynneillä määriteltiin myös alustavat toimenpide-ehdotukset.

Kohdekortit ovat koulukohtaisia yhteenvetokortteja, joissa on kuvattu koulun lähialueiden liikenneympäristön turvallisuustilannetta yleisten teiden osalta. Kortteihin on koottu kunkin koulun sijaintiin ja oppilasmääriin liittyvät perustiedot, tiestö- ja liikennetiedot (liikennemäärät, nopeusrajoitukset, valaistus, kevyen liikenteen väylät) sekä kevyen liikenteen onnettomuustiedot yleisten teiden osalta viimeisen viiden vuoden (1998–2002) ajalta. Näin kohdekortti toimii myös liikenteen nykytilanteen informaatiopakettina. Rekisteriaineistoihin perustuvien tietojen lisäksi kohdekortti sisältää maastokäyntien tekijän havaintoja liikenneympäristöstä ja kyselyssä esille nostettuja ongelmia.

Kohdekortit valmisteltiin alustavasti jo ennen maastokäyntejä siten, että maastokatselmus voitiin kohdistaa taustatietojen ja ongelmien kannalta tehokkaasti ja varmistaa, että olennaiset asiat tulevat maastossa tarkistettua ja havainnoitua. Esimerkki kohdekortista on esitetty *liitteessä 4*.

2.4 Toimenpide-ehdotukset ja vaikutukset

Nykytilan rekisteriaineistojen, kyselystä saadun palautteen ja maastokäyntien avulla muodostettiin käsitys koulun lähialueen turvallisuustilanteesta ja eri toimenpiteiden tarpeellisuudesta. Toimenpide-ehdotuksissa pyrittiin suosimaan kustannuksiltaan pieniä toimenpiteitä; usein jo hyvinkin pienillä toimenpiteillä voidaan saada merkittäviä vaikutuksia aikaiseksi. Kyse on monesti jokapäiväisen liikkumisen kannalta merkittävistä, mutta toimenpiteinä usein varsin pienistä asioista, kuten suojatien näkyvyydestä tai liikenne-merkkien havaittavuudesta.



Kuva 9 Pajukon raivaaminen näkemien parantamiseksi on pieni, mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Koulujen lähialueille esitettävien toimenpiteiden periaatteet määritettiin yhteistyössä tiepiirin kanssa. Erityisesti keskusteltiin eri toimenpiteiden toteutumamahdollisuuksista, perusteista ja toteuttamisen edellytyksistä. Keskustelun pohjalta laadittiin kattava toimenpidelista. Toimenpidelista on esitetty raportin liitteessä 5.

Toimenpiteiden vaikutustarkastelut tehtiin TARVA-ohjelmistolla. Turvallisuusvaikutusten lisäksi on arvioitu ehdotettavien toimenpiteiden kustannustehokkuutta vertaamalla toimenpiteiden turvallisuusvaikutuksia kustannuksiin.

2.5 Vuorovaikutus

Vuorovaikutus työn sidosryhmiin tapahtui pääosin koulukyselyjen välityksellä. Koulujen henkilökunnan lisäksi informoitiin kuntien koulutoimenjohtajia selvityksen laadinnasta ja erityisesti koulukyselyjen toteuttamisesta ja sisällöstä. Työn alussa ja lopussa laadittiin myös paikallisille tiedotusvälineille suunnattu tiedote. Selvityksen taustoista, tarkoituksesta, tavoitteista, etene misestä ja mukaan valituista kouluista on voinut saada tietoa myös Uudenmaan tiepiirin Internet-sivuilta. Myös työn valmistumisesta tiedotettiin Internetissä.

Koulukyselyn vastaukset sisältävät myös paljon katuverkkoa koskevia parannusehdotuksia. Kyselyjen vastaukset ovat työn jälkeen kuntien käytettävissä.

2.6 Vuoden 2008 päivityksen kuvaus

Työn tavoitteena oli saattaa vuonna 2004 laadittu koulujen liikenneturvallisuusselvitys ajantasalle niiden kuntien osalta, joissa ei ole vielä tehty Uudenmaan tiepiirin koulukohteiden liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä. Päivitystyö koski seuraavia 13 kuntaa: Mäntsälä, Hyvinkää, Karkkila, Vihti, Nurmijärvi, Tuusula, Järvenpää, Kerava, Sipoo, Inkoo, Siuntio, Vantaa ja Espoo. Kouluja päivitystyössä oli lopulta mukana 150. Päivityksessä mukana olleet kunnat ja koulut on esitetty liitteessä 8.

Sisällöltään ja rajauksiltaan työ vastasi pääpiirteissään vuosina 2003–2004 laadittua selvitystä. Raporttiin tehtiin päivitykset liikenneturvallisuustilanteen tilastollisiin analyyseihin ja tulosten kuvailuun (luvut 1 ja 3). Lisäksi lukuun 5 täydennettiin päivitystyössä esitettyjen toimenpide-ehdotusten vaikutukset. Koulukohtaiset kohdekortit ja toimenpidetaulukot päivitettiin kaikkien päivityksessä mukana olleiden kuntien ja koulujen osalta. Kohdekortteihin päivitettiin mm. liikennemäärät, nopeusrajoitukset, kevyen liikenteen väylä- ja valaistustiedot. Onnettomuusrekisteristä kortteihin päivitettiin kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet viimeiseltä viideltä vuodelta (2002–2006).

Työn alkuvaiheessa toteutettiin kuntien koulutoimiin suunnattu kyselytutkimus, jolla kartoitettiin kunnissa mahdollisesti tapahtuneita tai lähitulevaisuudessa tiedossa olevia muutoksia kouluverkossa (laajennukset, lakkautukset, uudet koulut, jne.), koulujen oppilasmäärissä ja koulukuljetuksissa. Kyselyllä kartoitettiin myös kuntien mahdollisesti itse toteuttamia liikenneympäristön parannustoimenpiteitä koulujen lähistöllä sekä tiedossa olevia koulujen liikenneturvallisuusongelmia. Kyselyyn saatiin Inkoota lukuun ottamatta vastaus kaikista kunnista. Inkoon osalta työssä voitiin kuitenkin hyödyntää samanaikaisesti käynnissä olevan liiketurvallisuussuunnitelman asukaskyselyn tuloksia.

Työn alussa kerättiin ja analysoitiin myös tiepiirin sidosryhmiltä saamat aloitteet koulujen liikenneympäristön ongelmista.

Varsinainen toimenpiteiden suunnittelu ja kohdekorttien liikenneolosuhteiden kuvaukset tehtiin maastokatselmusten yhteydessä. Maastokäyntejä ei tehty niiden koulujen osalta, joissa siihen ei aloitteiden, kyselyn tai rekisteritietojen päivityksen perusteella nähty tarvetta. Kaikkiaan työn aikana tehtiin maastokäynti noin 90 kouluun.

Toimenpiteiden suunnittelun päätteeksi toimenpiteille laskettiin alustava kustannusarvio ja niiden vaikutukset henkilövahinko-onnettomuuksiin arvioitiin TARVA-ohjelmalla. Päivitetyt toimenpidetaulukot ja toimenpiteiden vaikutukset on esitetty kunnittain ja kouluittain liitteessä 7.

3 LIKENNETURVALLISUUSANALYYSI

3.1 Yleistä

Uudenmaan tiepiirin ja koulujen lähialueiden liikenneturvallisuuden nykytilannetta on kartoitettu sekä kouluille suunnatun kyselyn että onnettomuustilastojen ja -rekisterin avulla.

Kyselyn perusteella saatiin käsitys opettajien, oppilaiden ja heidän vanhempiensa kokemista koulun lähialueen vaaranpaikoista ja ongelmakohteista. Kyselyssä selvitettiin myös lasten kulkutapoja koulumatkoilla. Tätä tietoa voidaan hyödyntää erityisesti pohdittaessa erityyppisten toimenpiteiden tarpeellisuutta ja merkittävyyttä. Kevyen liikenteen kulkumuoto-osuudesta voidaan myös tehdä päätelmiä kevyen liikenteen olosuhteista.

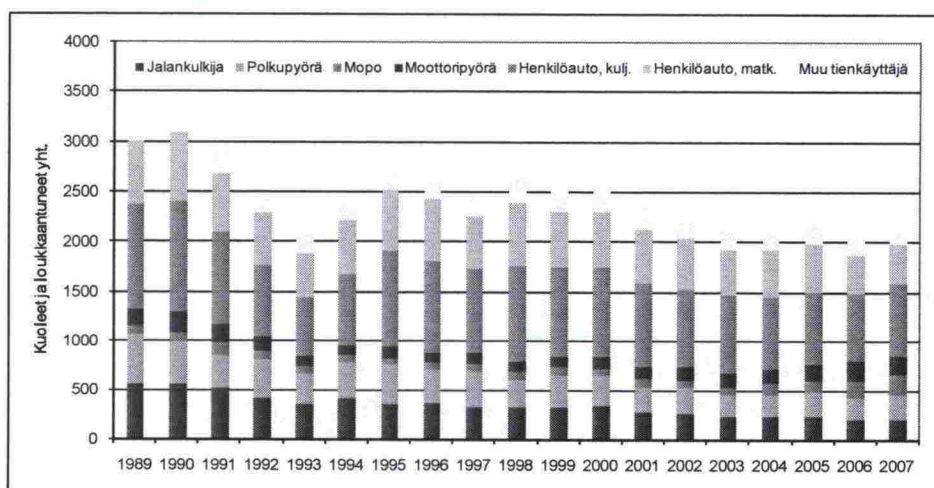
Poliisin tietoon tulleiden tieliikenneonnettomuustietojen perusteella voidaan muodostaa yleiskuva kevyen liikenteen turvallisuustilanteesta Uudenmaan tiepiirin alueella (Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnat). Koulujen lähialueiden liikenneturvallisuustilanteen kartoittamiseksi onnettomuustarkasteiluissa on kiinnitetty erityisesti huomiota niihin kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksiin, jotka ovat tapahtuneet koulujen läheisillä yleisillä teillä. Koulun lähialueilla kevyen liikenteen onnettomuudet keskittyvät muuta tieverkkoa selvemmin aamu- ja iltahuipputunteihin. Tämä ei kerro suoraan lasten kevyen liikenteen onnettomuuksista, mutta antaa käsityksen kevyen liikenteen onnettomuusriskistä ja onnettomuusalttiista kohdista koulujen lähistöllä.

3.2 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa

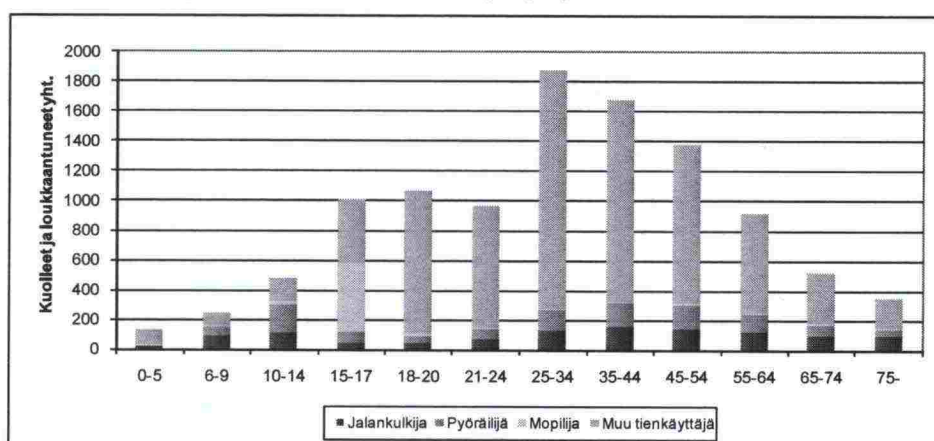
Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa on viimeisten viiden vuoden aikana (2002–2007) kuollut noin kolme ja loukkaantunut noin 170 alle 15-vuotiasta lasta vuosittain. Luvut sisältävät maantieverkon lisäksi myös kaupunkien ja kuntien katuverkolla sekä yksityisteillä sattuneet onnettomuudet.

Kuvassa 10 on kuvattu onnettomuuskehitystä (kuolleet ja loukkaantuneet yhteensä) Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa tienkäyttäjärhmittäin tarkasteltuna. Kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden määrissä trendi on ollut vähenemään päin. Henkilövahinkojen kokonaismäärissä taso on pysynyt samana lähes koko 2000-luvun ajan.

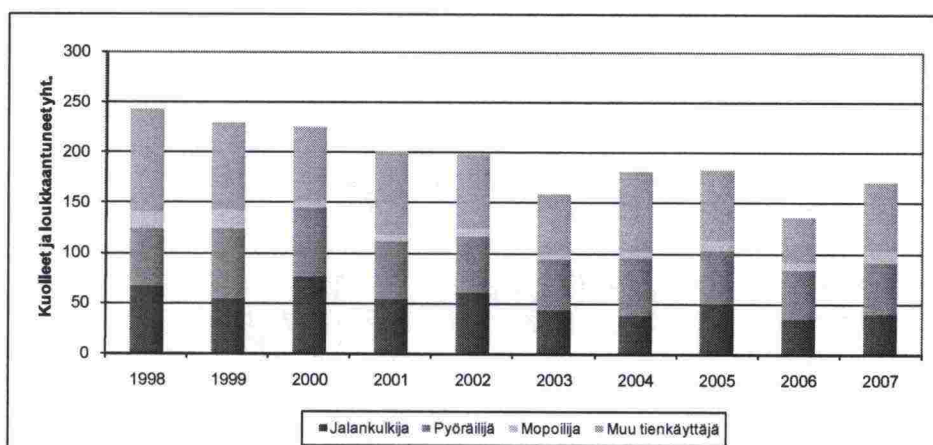
Kuvissa 11 ja 12 on tarkasteltu Uudenmaan tiepiirin kunnissa tapahtuneita kevyen liikenteen onnettomuuksia sekä tienkäyttäjää että ikäryhmittäin. Kuvis- ta voidaan havaita että yli puolet lasten kuolemista ja loukkaantumisista tapahtuu pyöräilijöinä (31 %) ja jalankulkijoina (26 %). Pyöräilijöinä lapsille sattuu onnettomuuksia erityisesti ikäryhmässä 10–14-vuotiaat.



Kuva 10 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjärhmittäin vuosina 1989–2007.



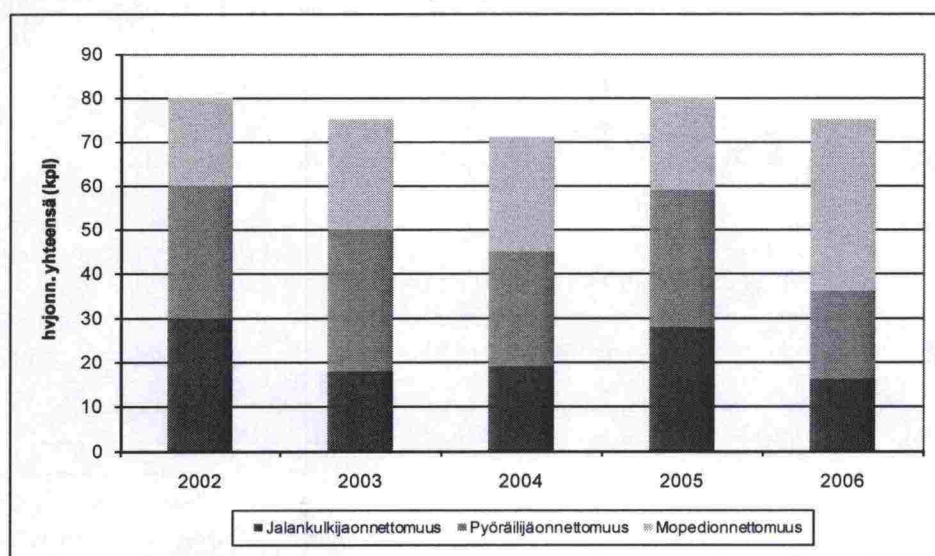
Kuva 11 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin vuosina 2002–2006.



Kuva 12 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset tienkäyttäjärhmittäin vuosina 1998–2007.

3.3 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla

Uudenmaan tiepiirin maanteilla tapahtui vuosina 2002–2006 yhteensä 381 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, joissa osallisena oli jalankulkija, polkupyörä tai mopo. Kuvassa 13 on kuvattu kevyen liikenteen onnettomuuksien kehitystä viime vuosina. Kuvasta voidaan havaita erityisesti mopedionnettomuuksien määrän lisääntyminen.



Kuva 13 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla vuosina 2002–2006.

Uudenmaan tiepiirin maanteilla vuosina 2002–2006 tapahtuneista kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 40 % tapahtui taajamissa ja loput 60 % taajamien ulkopuolella (Kuva 14). Selvitykseen mukaan valituista kouluista noin kaksi kolmasosaa sijaitsee tilastollisen taajaman mukaisessa taajamassa.

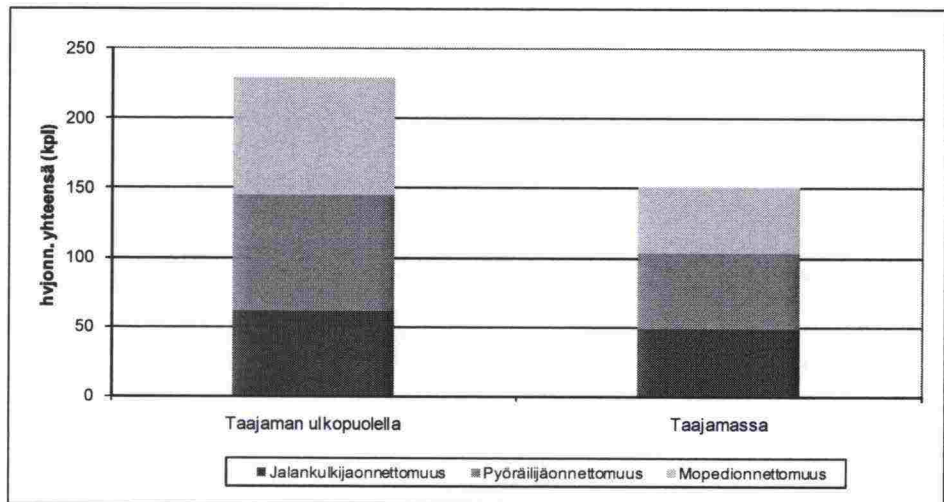
Tietyyteittäin tarkasteltuna lähes puolet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista on tapahtunut yhdystieverkolla ja noin kolmasosa seututieverkolla (Kuva 15). Onnettomuusluokittain tarkasteltuna eniten tapahtui pyöräilijäonnettomuuksia (36 %) ja mopedionnettomuuksia (34 %). Vuonna 2006 yli puolet kevyen liikenteen onnettomuuksista oli mopedionnettomuuksia.

Polkupyöräonnettomuuksista yli puolet (56 %) tapahtui risteyksessä tai suojatiellä kääntymisen yhteydessä. Jalankulkija onnettomuuksista noin kolmannes (29 %) tapahtui suojatiellä ja noin kaksi kolmasosaa (64 %) muualla kuin suojatiellä, esimerkiksi jalankulkijan ylittäessä ajorataa suojatien ulkopuolelta (Taulukko 1).

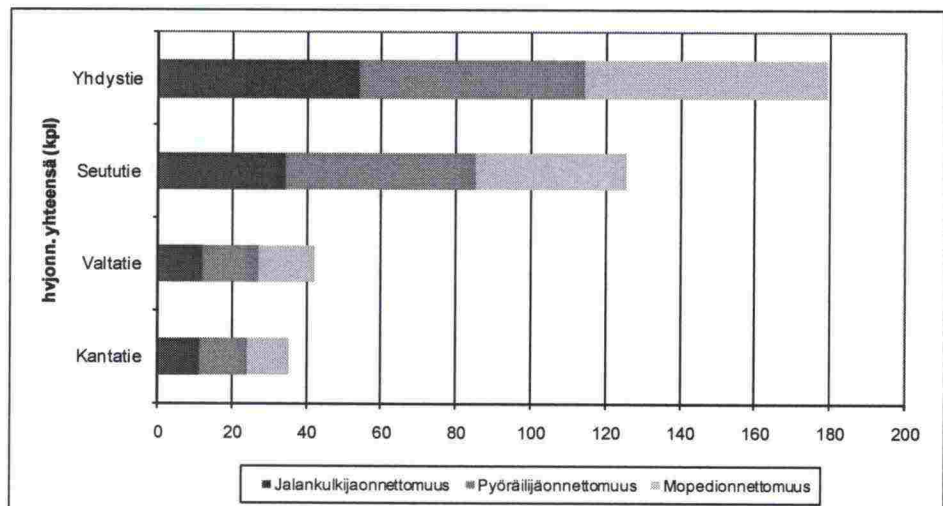
Henkilövahinkoon johtaneista kevyen liikenteen onnettomuuksista noin neljäsosa on tapahtunut koulujen läheisillä maanteilla (500 metrin etäisyydellä koulusta).

Taulukko 1 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla vuosina 2002–2006 (Lähde: Onnettomuusrekisteri).

	2002	2003	2004	2005	2006	yht.	osuus
Mopedionnettomuus	20	25	26	21	39	131	34 %
Pyöräilijäonnettomuus	30	32	26	31	20	139	36 %
Jalankulkijaonnettomuus	30	18	19	28	16	111	29 %
Yhteensä	80	75	71	80	75	381	100 %
Valtatiet	9	8	7	11	7	42	11 %
Kantatiet	4	9	6	7	9	35	9 %
Seututiet	31	25	20	25	24	125	33 %
Yhdystiet	36	33	38	37	35	179	47 %
Yhteensä	80	75	71	80	75	381	100 %
Taajamat	28	27	24	44	28	151	40 %
Taajaman ulkop.	52	48	47	36	47	230	60 %
Yhteensä	80	75	71	80	75	381	100 %



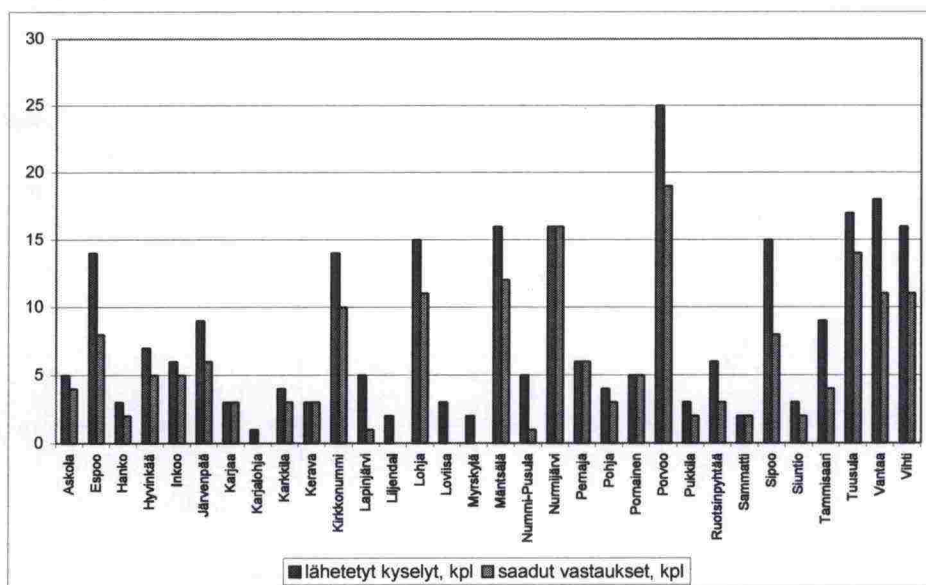
Kuva 14 Taajamissa ja niiden ulkopuolella tapahtuneet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 2002–2006.



Kuva 15 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin maanteilla tieluokittain ryhmiteltynä vuosina 2002–2006.

3.4 Kysely

Kyselyyn saatiin vastauksia lähes kaikista kunnista ja yhteensä 180 kappaletta (69 %) (Kuva 16). Hyvää vastausprosenttia selittää syksyllä koulujen alkamisajankohtaan ajoittunut karhukierros, jonka aikana vastauksia saatiin takaisin lähes saman verran kuin kyselyn ensimmäisellä kierroksella keväällä ennen koulujen päättymistä.



Kuva 16 Vastausaktiivisuus kunnittain.

Kyselyssä esille tuodut liikenneturvallisuusongelmat luokiteltiin yhteenvedon laadintaa varten seuraavasti:

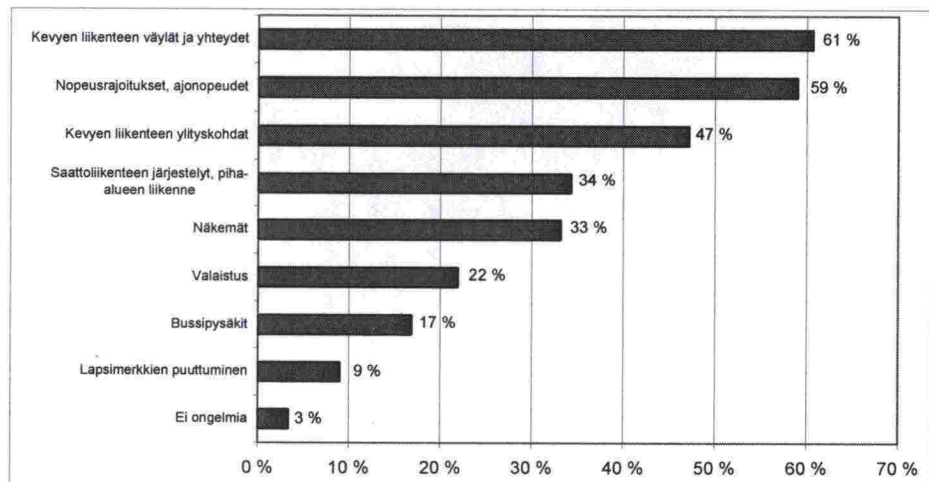
- Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen
- Näkemät
- Lapsia -merkit
- Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet
- Kevyen liikenteen ylityskohdat
- Valaistus
- Linja-autopysäkit
- Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- Ei ongelmia

Vastauksien mukaan yleisimmät liikenneturvallisuusongelmat liittyvät kevyen liikenteen väylien puuttumiseen tai niiden heikkoon laatuun, autotien ylittämisen turvattomuuteen sekä ylinopeuksiin tai liian korkeisiin nopeusrajoituksiin koulujen lähialueilla. Saattoliikenteen järjestelyt ja huonot näkemät nousivat esille keskimäärin joka kolmannessa vastauksessa. Viidenneksessä kouluista toivottiin valaistuksen parantamista koulureittien varsilla tai koulun kohdalla, ja joka kymmenennessä kouluista koettiin, että lapsista varoittava liikennemerkki puuttuu tai on väärässä paikassa (Kuva 17).

Kyselyssä vastaajien toivottiin pohtivan liikenneturvallisuusongelmia erityisesti yleisten teiden osalta. Usein vastauksissa esille tuodut ongelmat liittyivät kuitenkin katuverkkoon tai koulun piha-alueen järjestelyihin. Koska kyse-

lyn avulla haluttiin mahdollisimman aito kuva koulujen ja niiden lähialueiden liikenneturvallisuudesta, kaikki vastaukset kirjattiin.

Koulukohtaiset vastaukset on esitetty liitteessä 5.



Kuva 17 Koetut ongelmat koulujen lähialueilla.

Kyselyssä selvitettiin myös oppilaiden pääasiallista kulkutapaa koulumatkoilla eri toimenpiteiden merkittävyyden ja tarpeellisuuden arvioimiseksi. Kaikista saaduista vastauksista laskettuna noin 70 % oppilaista kulkee kouluun jalan tai pyörällä. Jalankulkijoita ja pyöräilijöitä on lähestulkoon yhtä paljon, mutta tilanne vaihtelee vuodenaikasta riippuen.

Kunnittain vaihtelu kulkutavoissa on suurta. Kuljetettavien määrä on suurin maaseutumaisissa kunnissa, joissa monesti myös etäisyydet ovat pitkiä ja kevyen liikenteen verkosto koulureittien osalta puutteellinen. Monissa vastauksissa alhaisen kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuden todettiin johtuvan juuri kevyen liikenteen väylien puuttumisesta.

Koulutaksilla, linja-autolla tai vanhempien kyydillä koulumatkansa tekee noin 30 % vastauksen lähettäneiden koulujen oppilaista. Näistä koulutaksilla kulkevien oppilaiden osuus oli kyselyssä annettujen arvioiden mukaan noin 78 %. Talvella varsinkin vanhempien kuljettamien oppilaiden määrä kasvaa.

Kyselyn tulokset olivat saman suuntaisia Ruotsissa tehdyn vastaavan selvityksen kanssa. Ruotsissa tehdyn lasten liikenneturvallisuutta kartoittavan puhelinhaastattelun perusteella tärkeimpänä kohteena lasten liikenneturvallisuuksessa pidettiin jalankulku- ja pyöräteiden erottamista ajoneuvoliikenteestä. Toiseksi tärkeimpänä pidettiin hidasteiden rakentamista koulujen lähiympäristöön ja nopeuksien rajoittamista 30 km/h. Kolmanneksi tärkeimmäksi koettiin turvavöiden käyttö koulukuljetuksissa, mutta lähes yhtä tärkeänä pidettiin turvallisesta liikkumisesta kertovan tiedon saantia¹.

3.5 Maastokäynnit

Maastokäynnit antoivat hyvän käsityksen koulujen lähialueiden liikenneturvallisuusongelmista. Ilman kyselyä moni ongelma olisi kuitenkin saattanut jäädä maastossa havaitsematta. Toisaalta maastokäynnit toivat esille on-

¹ Tiehallinto 2002. Lasten näkökulma tienpidossa. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002.

gelmia, joita kyselyssä ei välttämättä osattu tai muistettu tuoda esille. Monissa kyselyn vastauksissa nousi myös esille opettajien omat ajoneuvoliikenteeseen liittyvät ongelmat, jolloin maastokäynti oli ehdottoman tärkeää lasten näkökulman esille tuomiseksi.



Kuva 18 Lasten koko vaikuttaa sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. Lasten näkökulman esille tuominen edellyttää lapsenkokoista ajattelua.

Maastokäyntien kokemusten perusteella havaitut liikenneturvallisuusongelmat koulujen läheisillä yleisillä teillä voidaan ryhmitellä yleisyyden perusteella seuraaviin luokkiin:

1. Saattoliikenne (koulutaksit, vanhemmat).
2. Yhdystieverkon ongelmat.
3. Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen.
4. Kevyen liikenteen ylityskohtien havaittavuus.
5. Lasten liikennekäyttäytyminen.

Saattoliikenne

Saattoliikenne on useiden liikenneturvallisuusselvitysten perusteella todettu yhdeksi keskeisimmäksi liikenneturvallisuusongelmaksi koulujen lähiympäristössä. Myös tämän selvityksen yhteydessä saattoliikenteen ongelmat ovat olleet jatkuvasti esillä, mutta työn tarkastelunäkökulmasta (yleiset tiet) johtuen ongelmiin on puututtu lähinnä tuomalla ne esille koulukohtaisissa kohde-korteissa.

Maastokäynneillä havaitut saattoliikenteen ongelmat liittyivät suurelta osin koulujen piha-alueiden saattoliikennejärjestelyihin. Liikenteen vilkkaus koulujen alkamis- ja loppumisajankohtina sekä hurjastelu koulujen porteilla ja pihoilla oli toinen asia, johon maastokäynneillä törmäsi. Erityisesti mieleen jäi koulutaksien, ja myös oppilaiden vanhempien, hyvin vaihteleva ajokäyttäy-

tyminen lapsia kouluun tuodessa. Osalla koulutakseista on tapana ajaa suoraan koulun pihalle, osa taas jättää lapset kauemmaksi tien varteen. Usein koulun ympäristön liikennejärjestelyt ovat kuitenkin sellaiset, että koulutaksit ja -linja-autot sekä vanhemmat joutuvat ajamaan koulun piha-alueelle oppilaiden joukkoon. Pääsääntöisesti saattoliikenne tapahtuikin koulun pihalla, parkkipaikalla tai tien varressa. Vain harvoissa tapauksissa saattoliikenteelle oli oma erillinen alue, josta lapsilla on turvallinen yhteys koululle.



Kuva 19 Osa koulutakseista jättää lapset tien varteen kauemmaksi koulusta, josta lapset kulkevat "omia polkujaan" koululle.



Kuva 20 Saattoliikenne koulujen piha-alueella osoittautui maastokäynneillä varsin yleiseksi käytännöksi.

Koulutoimen tulisi olla aktiivisia antamaan ohjeistusta koulun lähialueen ajoneuvoliikenteestä ja lasten liikkumisesta. Koulujen tulisi herättää oppilaiden

vanhemmat ajattelemaan asiaa niin, että omien lastensa turvallisuutta varmistessaan he saattavat heikentää tietämättään muiden lasten turvallisuutta. Lasten vanhempien tulisikin nykyistä paremmin tehdä huomioita omasta liikennekäyttäytymisestään ja miettiä minkälainen liikkuminen koulun läheisyydessä on liikenneturvallisuuden kannalta järkevää.

Yhdystieverkon ongelmat

Selvityksessä mukana olevista kouluista noin puolet sijaitsee yhdystieverkolla. Yhdystieverkolla koulujen liikenneturvallisuusongelmat liittyivät tyypillisesti teiden mutkaisuuteen ja kapeuteen ja niiden myötä heikkoihin näkemiin sekä kevyen liikenteen kannalta kapeisiin tai lähes olemattomiin tienpientareisiin. Erityisenä havaintona maastokäynteillä oli tien reunamaalausten puuttuminen tai heikko laatu. Myös muissa tiemaalauksissa, kuten suojatiemaalauksissa, havaittiin parantamisen varaa.



Kuva 21 Kapea ja mutkainen tie, huonot näkemät ja reunaviivan puuttuminen ovat tyypillisiä ongelmia yhdystieverkolla sijaitsevien koulujen lähistöllä.

Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen

Koulujen lähialueiden nopeusrajoitusjärjestelyt olivat yksi keskeisistä maastokäyntien tarkastuskohdista. Siellä, missä lapsia liikkuu, tulee varautua nopeisiin pysähdyksiin. Korkeat ajonopeudet vaikuttavat myös liikenneympäristön kokemiseen pelottavana.

Nopeusrajoitusmuutoksia, kuten muitakin tarkistuslistan kohtia, pyrittiin arvioimaan erityisesti lasten näkökulmasta. Yleisimpinä havaintoina koulujen lähialueiden nopeusrajoitusjärjestelyistä olivat ympäristöön ja erityisesti tietä ylittäviin tai tienvarressa kulkeviin koululaisiin nähden liian korkea nopeusra-

joitus sekä pitkät nopeusrajoitusjaksot. Paikoin ongelmia oli myös liikenneympäristössä, joka ei tukenut muuten riittävän alhaisen nopeusrajoituksen (esim. 40-50 km/h) noudattamista.

Yhdystieverkolla nopeusrajoitus vaihtelee 40–60 km/h ollen koulujenkin kohdilla yllättävän usein 60 km/h. Juuri näihin tapauksiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Pahimmissa tapauksissa lapset joutuivat ylittämään koulumatkallaan jopa teitä, joissa nopeusrajoitus on 80 km/h.

Nopeusrajoituksen merkitys korostuu yhdystieverkolla ja haja-asutusalueilla, joissa kevyen liikenteen olosuhteet ovat usein heikot ja tien ominaisuudet asettavat rajoituksia riittäville näkemille. Liikennettä alemmalla tieverkolla on usein muuta tieverkkoa vähemmän, mutta ajonopeudet tuntuivat ainakin maastokäyntejä tehdessä suurilta. Myös kyselyn vastauksissa nopeusrajoitusten noudattamattomuus koulujen kohdilla nousi esille varsin yleisesti.



Kuva 22 Jäljet tiessä kertovat yllättävistä tilanteista, jotka usein aiheutuvat liian suuresta tilannenopeudesta.

Kevyen liikenteen ylityskohdat

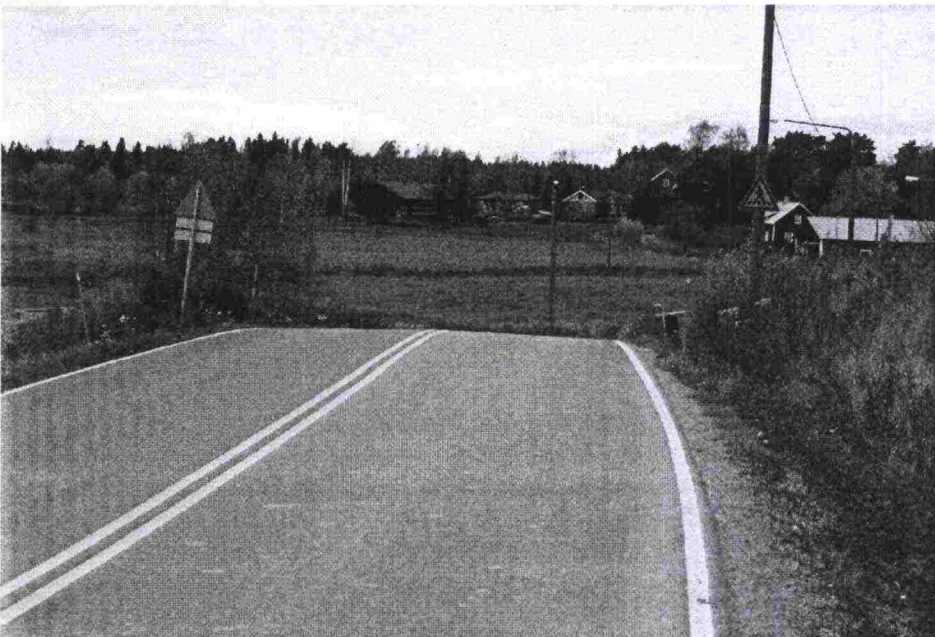
Kevyen liikenteen ylityskohdat, niiden puuttuminen, heikko havaittavuus tai huono sijainti, olivat yksi keskeisistä kyselyssä esille nousseista ongelmista. Maastokäynneillä kiinnitettiin erityisesti huomiota suojateiden havaittavuuteen, joka etenkin yhdystieverkolla oli monin paikoin varsin heikko. Pääosin syinä olivat suojatiemerkkien huono sijainti ja teiden mutkaisuudesta ja mäkisyydestä aiheutuvat näkemäongelmat. Myös suojatiemaalausten heikko kunto oli ongelmana monin paikoin.

Suojateiden puuttuminen on yleistä yhdystieverkolla ja haja-asutusalueilla. Kyse ei kuitenkaan ole varsinaisesta puutteesta, koska suojateitä ei yleensä

käytetä taajamien ulkopuolella. Erityisesti suojateiden puuttuminen pisti kuitenkin silmään kohteissa, joissa lapset joutuvat ylittämään tien lähes päivittäin esimerkiksi linja-autopysäkillä mennessään.



Kuva 23 Suojatiemerkkien sijainti kaukana toisistaan ja kulunut suojatie vaikuttavat suojatien havaitsemiseen



Kuva 24 Jyrkkä mäki ja mutkainen tie heikentävät linja-autopysäkillä johtavan suojatien havaitsemista riittävän ajoissa.



Kuva 25 Lapsen korkeudelta katsottuna mäki estää lähestyvän ajoneuvon näkemisen. Mäen harjalle sijoitetun suojatien kohdalta turvallinen tienylitys on mahdollinen.

Lasten liikennekäyttäytyminen

Maastokäyntien aikana tehtiin lukuisia havaintoja lapsista liikenteessä, useimmiten juuri koulumatkalla. Sivusta seuraten liikennesääntöjen noudattaminen oli varsin vaihtelevaa, samoin kypärän käyttö. Mielenkiintoista oli huomata kuinka luontevasti ja huolettomasti lapset liikkuvat ja leikkivät liikenteen seassa ja vaikka keskellä autotietä. Varsinkin vähäliikenteisillä teillä lapset eivät juurikaan tien pientareita kuluttaneet, vaan kulkivat rohkeasti keskellä tietä.

Positiivisena havaintona oli, että monissa kouluissa opettajat tuntuivat vahtivan kypäränkäyttöä lasten lähtiessä koulusta kotiin². Maastokäynneillä törmättiin muutaman kerran myös tapauksiin, joissa koululaiset opettajan johdolla harjoittelivat turvallista liikennekäyttäytymistä. Liikennekasvatusta kannattaakin konkretisoida mahdollisimman havainnollisesti ja monipuolisen toiminnan avulla. Kouluissa tulisi myös muuten keskustella lasten turvallisuudesta tiellä liikkumisesta, koulureitin valinnasta sekä pyöräilykypärän ja heijastimen käytöstä³.

Liikennekasvatuksen tehtävänä on varmistaa oppilaan perusvalmiudet, joilla hän selviää jokapäiväisessä liikkumisessa niin koulumatkoilla kuin vapaa-aikana. Kasvatuksen tehtävänä on opettaa oppilaalle oikeat ja turvalliset liikkumistavat ja turvallisen liikennekäyttäytymisen perusteet. Keskeistä on

² Vuoden 2003 alussa astui voimaan uusi laki pyöräilykypärän käytöstä. Sen mukaan polkupyöräilijän ja polkupyörän matkustajan on ajon aikana yleensä käytettävä asianmukaista suojakypärää.

³ Vuoden 2003 alussa tuli voimaan uusi laki, jonka mukaan jalankulkijan on käytettävä heijastinta pimeän aikana myös taajamissa ja valaistuilla teillä.

saada lapset ymmärtämään liikenteen riskejä sekä toisaalta arvioimaan omaa liikennekäyttäytymistään. Tätä kautta lapsi osaa myös mahdollisesti ottaa paremmin kantaa liikenneympäristön ongelmakohtiin ja edistää sen myötä lasten näkökulmaa liikennesuunnittelussa.



Kuva 26 Koululaiset harjoittelevat opettajan johdolla turvallista tien ylitystä.



Kuva 27 Joissakin kouluissa oppilaille on jaettu keltaisia varoitusliivejä, joita heidän pitää käyttää koulumatkoilla.

4 TOIMENPITEET

4.1 Toimenpiteiden luokittelu ja kriteerit

Koulujen lähiympäristöön tehtyjen maastokäyntien ja kyselyistä saatujen vastausten pohjalta laadittiin toimenpide-ehdotuksia koululaisten liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Etusijalla ovat olleet pienimuotoiset ja kustannustehokkaat koulun välittömässä läheisyydessä toteutettavat toimenpiteet, jotka voidaan toteuttaa ilman erillistä tiesuunnitelmaa ja raskasta suunnitteluprosessia. Ehdotetut toimenpiteet on ryhmitelty seitsemään toimenpideluokkaan seuraavasti:

1. Näkemien parantaminen
2. Liikennemerkkijärjestelyt
3. Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat
4. Linja-autopysäkkijärjestelyt
5. Ajonopeuksien hallinta
6. Tievalaistus
7. Muut toimenpiteet

Kunkin luokan sisällä toimenpiteet on vielä jaettu eri toimenpidetyyppeihin. Toimenpidelistä on kokonaisuudessaan esitetty raportin liitteessä 5.

Toimenpide-ehdotuksia laadittaessa on pyritty noudattamaan yhdenmukaista linjaa, jotta tienkäyttäjät hahmottaisivat oikeanlaisen käyttäytymismallin samankaltaisissa tilanteissa. Suuntaa antavina kriteereinä eri toimenpiteiden tarpeellisuutta ja merkittävyyttä arvioitaessa ovat toimineet mm. seuraavat tekijät:

- Koulun sijainti yleiseen tiehen nähden
- Koulun oppilasmäärä
- Urheilukenttien ja leikkipaikkojen sijainti ja kulkureitit
- Ajoneuvoliikenteen määrä koulun kohdalla
- Nykyinen nopeusrajoitus ja sen noudattaminen koulun kohdalla (jälkimmäinen tuotu mahdollisesti esille kyselyssä/havaittu maastokäynneillä)
- Oppilaiden pääasiallinen kulkutapa koulumatkoilla (kyselystä)

Eri ratkaisuvaihtoehtoja arvioitaessa ja toimenpide-ehdotuksia laadittaessa on huomioitu myös muita toimenpidetyyppikohtaisia suunnitteluohjeita ja -periaatteita. Toimenpiteiden tarpeellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta on kuitenkin arvioitu aina tapauskohtaisesti, ja koulujen kohdilla ohjeistuksesta on jopa saatettu poiketa. Eri toimenpiteiden valintaan vaikuttaneita kriteereitä on esitelty lähemmin seuraavissa luvuissa.

4.2 Näkemien parantaminen

Näkemien kannalta keskeisin lasten ominaisuus on heidän kokonsa, joka vaikuttaa liikenteessä näkemiseen ja näkymiseen. Lapset havainnoivat liikennettä huomattavasti aikuista matalammalta, ja toisaalta lasta voi olla vaikea nähdä pienienkin esteiden takaa.

Näkemien osalta on keskeisimpänä mitoittavana tekijänä on pysähtymisnäkemä, jolla tarkoitetaan matkaa, jonka etäisyydeltä ajoneuvon kuljettajan on nähtävä tiellä oleva este voidakseen normaaliolosuhteissa pysäyttää ajoneuvon ennen estettä. Vastaavasti esimerkiksi tietä ylittävien koululaisten tulee nähdä ajoneuvot riittävän ajoissa. Riittävästä näkemistä on huolehdittava erityisesti koulujen liittymissä, tienylityskohdissa ja linja-autopysäkeillä. Näkemätoimenpiteillä voidaan vaikuttaa myös tienvarressa kulkevien koululaisten turvallisuuteen.

Näkemiin vaikuttavat tien ominaisuuksista kaarteisuus, mäkisyys ja kunnossapito (kasvillisuus, talvihoito). Näkemäesteiden raivaus, kuten kasvillisuuden säännöllinen hoitaminen, on usein pieni mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Teiden mäkisyyteen ja mutkaisuuteen on huomattavasti vaikeampi vaikuttaa pienillä toimenpiteillä, mutta esimerkiksi liikennemerkkijärjestelyillä, valaistuksella ja ympäristöön sopivalla nopeusrajoituksella voidaan vaikuttaa mahdollisen yllättävän tilanteen seurauksiin tai jopa välttää sen tapahtuminen. Näin ollen muilla toimenpideluokilla on välillisesti merkitystä näkemäongelmia ratkaistaessa.



Kuva 28 Tienvarren kasvillisuus estää täysin mutkan takana sijaitsevan linja-autopysäkin havaitsemisen.

4.3 Liikennemerkkijärjestelyt

Liikennemerkkijärjestelyissä tavoitteena ovat yhdenmukaiset käytännöt koko tiepiirin alueella. Koulujen lähialueilla huomiota tulee kiinnittää erityisesti siihen, että tarpeelliset liikennemerkkit ovat olemassa ja että ne on sijoitettu oikeaoppisesti. Selvityksessä ehdotetut liikennemerkkijärjestelyt liittyvät uusien liikennemerkkien asettamiseen, liikennemerkkin vaihtoon, siirtämiseen, kunnostukseen tai liikennemerkkin havaittavuuden parantamiseen. Toimenpide-

ehdotukset koskevat pääosin lapsia -merkkejä, suojateitä, suojatien ennakkovaroitusmerkkejä ja nopeusrajoituksia.

Lapsia -merkin käyttö on lakisääteistä. Se on myös ainoa liikennemerkki, jolla koulusta ja sen läheisyydessä liikkuvista lapsista voidaan varoittaa. Lapsia -merkkejä onkin ehdotettu kaikkien niiden koulujen kohdille, josta se vielä puuttuu. Edellytyksenä on kuitenkin ollut, että koulu sijaitsee riittävän lähellä yleistä tietä.

Suojatiemerkillä osoitetaan suojatie, joka on tarkoitettu jalankulkijoiden käytettäväksi ajoradan ylittämiseen. Suojatiet merkitään yleensä vain taajamissa. Taajamien ulkopuolella voidaan suojateitä merkitä, jos tien ajoneuvoliikenne on yli 3 000 ajon./vrk., tietä ylittävien jalankulkijoiden määrä on huomattava ja jalankulku on keskittynyt luontaisesti tiettyyn tien kohtaan. Tämän selvityksen yhteydessä huomiota on kiinnitetty pääsääntöisesti suojatiemerkkien sijoittamiseen ja havaittavuuteen. Kevyen liikenteen ylityskohtien havaittavuuden parantamista on käsitelty seuraavassa luvussa (luku 4.4).

Suojatien ennakkovaroitusmerkkiä tulee käyttää silloin, kun suojatie ei ole muuten riittävän ajoissa havaittavissa. Suojatien ennakkovaroitusmerkin käyttöä tulisi suosia koulujen lähistöllä sijaitsevien vaarallisten (heikot näkemät) kevyen liikenteen ylityskohtien yhteydessä. Suojatien ennakkomerkki ei kuitenkaan suoranaisesti kerro ympäristössä liikkuvista lapsista ja ei siten korvaa lapsia -merkkejä.

Liikennemerkkien vaikutusta voidaan tehostaa liikennemerkkejä yhdistämällä, ts. asettamalla useampi liikennemerkki samaan varteeseen. Lapsia -merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi yhdessä nopeusrajoitusmerkin kanssa, jolloin samanaikaisesti parannetaan merkkien havaittavuutta että perustellaan autoilijalla annettua nopeusrajoitusta. Myös lapsia -merkin ja suojatien ennakkovaroitusmerkin yhteiskäyttö on mahdollista.



Kuva 29 Suojatien ennakkovaroitusmerkki ja lapsia -merkki varoittavat mutkassa sijaitsevasta koululaisten käyttämästä suojatiestä.



Kuva 30 Lapsia -merkin käyttö yhdessä suojatiestä varoittavan merkin kanssa on varsin toimiva ratkaisu.

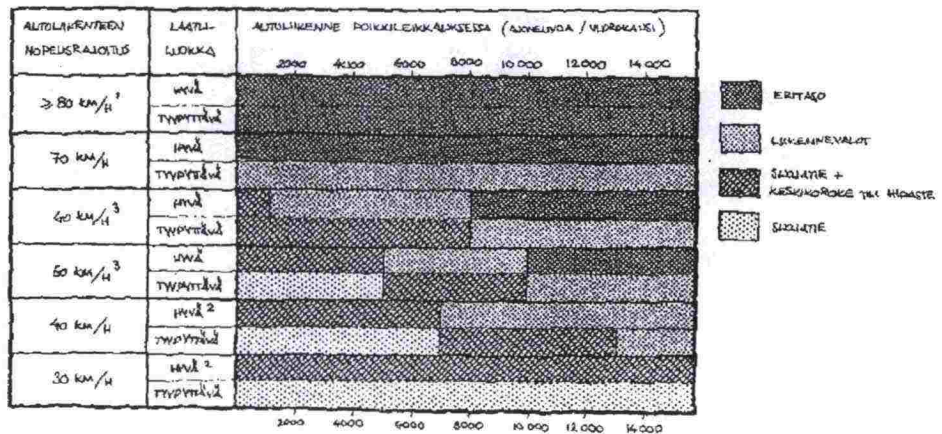


Kuva 31 Lapsia-merkin ja nopeusrajoitusmerkin asettaminen samaan tolppaan perustelee autoilijalle alhaisempaa nopeusrajoitusta.

4.4 Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat

Ajoneuvoliikenteestä erotetut kevyen liikenteen väylät ovat usein tehokkain tapa vaikuttaa lasten koulureittien turvallisuuteen. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen on kuitenkin pistemäisiin toimenpiteisiin (ylityskohtien järjestelyt, hidasteet, yms.) verrattuna varsin kallista toteuttaa. Tässä selvityksessä on keskitytty pääsääntöisesti kevyen liikenteen yhteyksiin koululta koululais-

Koulujen lähialueiden kevyen liikenteen risteämiskäytännön arvioitaessa sekä pohdittaessa toimenpide-ehdotuksia on hyödynnetty kuvassa 32 esitettyä ohjeellista kaaviota (Tielaitos 1998). Koulujen oppilasmäärätiedot sekä mahdollisesti kyselystä saadut tiedot oppilaiden kulkutavasta koulumatkoilla ja keskeisistä koulureiteistä ovat myös vaikuttaneet risteämistavan valintaan.



3 LIIKENNÄVALO- JA ERITYISOJENESTOIN OMIN KÄSIN VAIHTOJOKSIA VAIHDELLIN PÄIKÄLLISEN OJEN MUKAAN.
MAASEUTUTRAAMMIEN OJITUS- JA SISÄNJOHTOJEN LIIKENNÄVALOJEN SUJITA KÄYTÄÄN KOTISOPATKOKSIA.

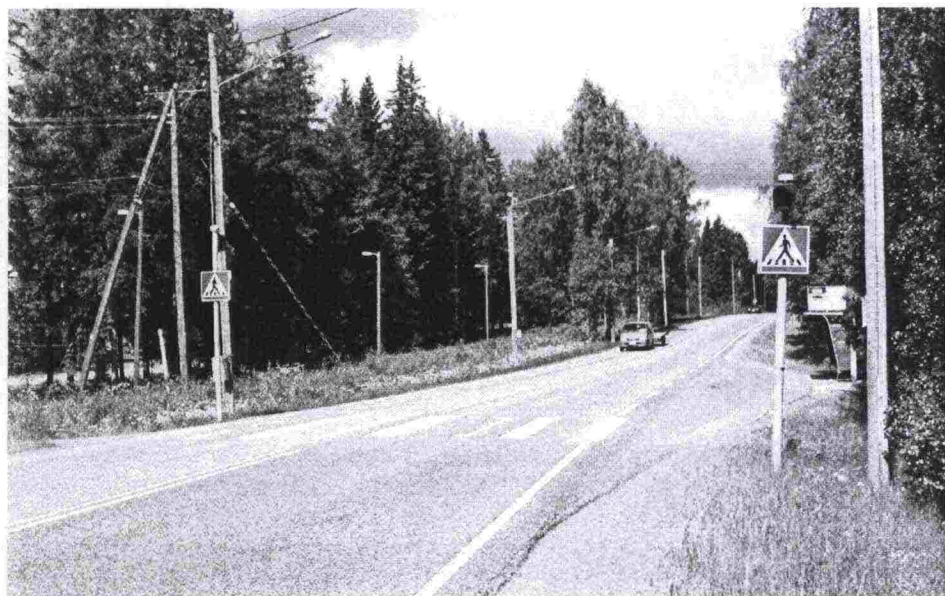
Hieman kevyempiä ja vaikutuksiltaan samankaltaisia ratkaisuja tien ylitysten helpottamiseksi ovat suojateiden keskisaarekkeet ja liikennevalot. Keskisaarekkeen ansiosta tien ylittäminen voidaan tehdä kahdessa vaiheessa ja tarkkailla vain toisen ajosuunnan liikennettä. Keskisaarekkeen pääasiallinen tarkoitus onkin helpottaa tien ylittämistä vilkkaasti liikennöidyillä teillä. Keskisaarekkeella on myös ajonopeuksia alentava vaikutus luodessaan vaikutelman kapeammasta tien kohdasta. Keskisaareke parantaa myös ylityskohdan havaittavuutta. Liikennevaloratkaisu tulee usein kyseeseen silloin kun liikennemäärät ja ajonopeudet ovat suuria ja eritasosoratkaisun toteuttaminen on vaikeaa.

⁴ Tielaitos 1998. *Kevyen liikenteen suunnittelu*. Tiehallinto, Tie- ja liikennetekniikka. Helsinki 1998.

Kevyen liikenteen ylityskohtien turvallisuutta voidaan parantaa myös suojatien korottamisella, suojatien pintamateriaalin vaihtelulla, erityisillä huomiovaloilla, jne. Suojateiden sijoittelulla voidaan vaikuttaa siihen, miten jalankulkijat ja pyöräilijät näkevät ja tulevat nähdyiksi. Suojatien havaittavuutta voidaan korostaa myös varustamalla suojatiemerkit huomiovarsilla.



Kuva 33 Alikulkukäytävät ovat tehokkaimpia ratkaisuja kevyen liikenteen risteämiskohtien turvallisuuden parantamiseksi.



Kuva 34 Koulujen alkamis- ja päättymisaikoihin suojatiemerkeissä tai vaihtoehtoisesti lapsia -merkeissä vilkkuvat huomiovalot muistuttavat autoilijoita ympäristössä liikkuvista lapsista.



Kuva 35 Tehostevarret suojiatiemerkeissä parantavat oleellisesti suojatien havaitsemista.

4.5 Linja-autopysäkkijärjestelyt

Erilaisilla pysäkkijärjestelyillä pyritään parantamaan koululaisten turvallisuutta kun he odottavat linja-autoa tai poistuvat siitä. Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu (odotustila, pysäkkisyvennys), sijainti, näkemät pysäkiltä molempiin suuntiin sekä kulkuyhteys tien eri puolella oleville pysäkeille (kevyen liikenteen väylä, suojatie, alikulku). Myös hyvä valaistus pysäkkialueella on tärkeää.



Kuva 36 Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu, sijainti, näkemät pysäkiltä molempiin suuntiin sekä kulkuyhteudet tien eri puolella oleville pysäkeille.

4.6 Ajonopeuksien hallinta

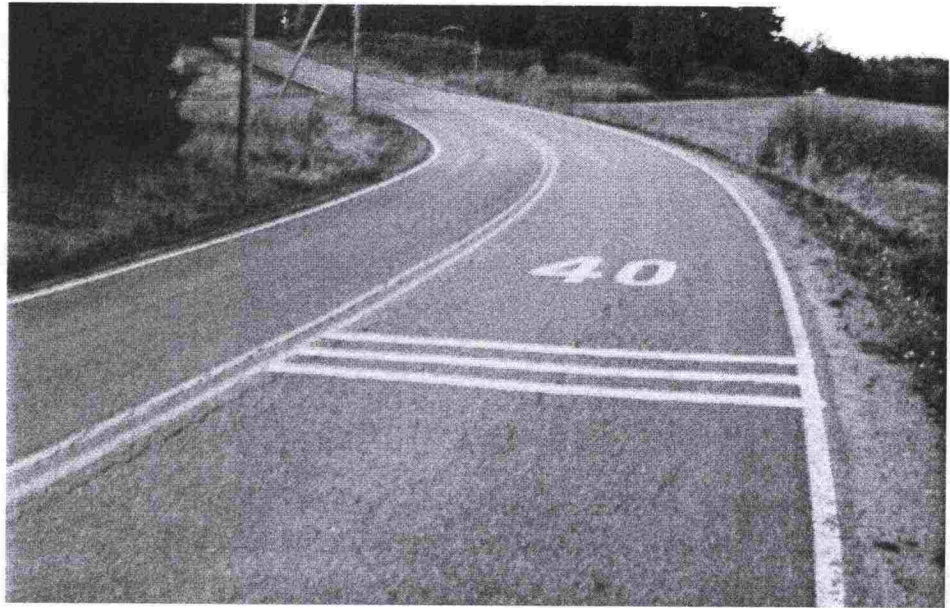
Ajonopeudet vaikuttavat sekä onnettomuuksien määrään että niiden vakavuuteen. Auton törmätessä jalankulkijaan alle 30 km/h nopeudella henkiinjääminen on vielä todennäköistä. Jo 40 km/h nopeudessa jalankulkijan kuolemanriski on kolminkertainen ja 50 km/h nopeudessa peräti kahdeksankertainen. Jos auton nopeus onnettomuushetkellä on 60 km/h, jalankulkija kuolee noin 70 % todennäköisyydellä.

Nopeusrajoituksen tulee olla oikeassa suhteessa tietä ympäröivään maankäyttöön (koulujen ja päiväkotien sijainti), reunaympäristöön, tien liikenteelliseen tehtävään ja tien fyysisiin ominaisuuksiin. Asetettavaan nopeusrajoitukseen vaikuttavat myös erityistä huomiota vaativien liikkujaryhmien, kuten lasten ja vanhusten, määrä sekä heille tärkeiden liikennejärjestelyiden tila, kuten kevyen liikenteen väylien olemassaolo. Siellä, missä lapsia liikkuu, tulee aina varautua yllättäviin pysähdyksiin. Riittävän alhaiset nopeudet koulujen läheisyydessä edesauttavat lasten huomaamista ja vaaratilanteiden välttämistä.

Nopeusrajoituksen asettaminen oikealle tasolle on keskeisin toimenpide ajonopeuksien hallitsemiseksi. Tässä selvityksessä perusperiaatteena on ollut nopeusrajoituksen 50 km/h asettaminen koulujen kohdille yhdysteillä. Periaatteesta on kuitenkin saatettu poiketa poikkeuksellisen turvattomiksi koetuissa kohteissa. Taajamissa on ehdotettu myös 40 km/h nopeusrajoituksia. Seututeillä ja päätieverkolla ei 50 km/h nopeusrajoitus yleensä tule taajamien ulkopuolella kyseeseen.

Nopeusrajoituksen noudattamisen tehostamiseksi ja nopeusrajoituksen muutoskohtien korostamiseksi on esitetty heräteraitoja ja nopeusrajoituksen tehostamerkitöitä. Heräteraidat ilmoittavat tienkohdasta, jossa tulee noudattaa erityistä tarkkaavaisuutta ja kiinnittää huomiota ajonopeuteen. Heräteraitoja voidaan käyttää tehostamaan yksittäistä liikennemerkkiä, esim. lapsimerkkiä.

Tehokkaimmin nopeusrajoitusten noudattamiseen vaikuttavat erilaiset rakenteelliset hidasteet, kuten korotetut alueet ja suojatiet, töyssyt, ajoradan kaivennukset ja sivuttaissiirtymät. Näiden toimenpiteiden toteuttaminen on kuitenkin yleensä mahdollista vain taajamaympäristöissä, joihin ne sopivat myös maisemallisesti paremmin.



Kuva 37 Heräteraidat yhdessä tiehen maalatun nopeusrajoituksen kanssa näkyvät hyvin.



Kuva 38 Ajoradan korottaminen on tehokkaimpia nopeutta rajoittavista keinoista. Kuvassa korotettu liittymä Lapinjärvellä.

4.7 Tievalaistus

Tievalaistuksella voidaan vaikuttaa merkittävästi koulujen lähialueiden ja lasten koulumatkojen liikenneturvallisuuteen. Valaistus kertoo erilaiseen liikenneympäristöön saapumisesta, korostaa erityistä tarkkaavaisuutta vaativia

tieosia ja ennen kaikkea parantaa ympäristössä kulkevien lasten näkyvyyttä. Valaistus vaikuttaa myös turvallisuuden tunteeseen ja sitä kautta koulureittien kokemiseen.

Valaistuksen merkitys korostuu erityisesti lapsia -merkkien vaikutusalueella, linja-autopysäkeillä ja kevyen liikenteen ylityskohdissa. Erityisen tärkeää valaistus on koulujen edustalla ja pihalla, jossa aamuinen saattoliikenne on usein hyvinkin vilkasta.

Tievalaistusjärjestelyt käsittävät uuden valaistuksen rakentamisen tai olemassa olevan valaistuksen parantamisen. Käytännössä toimenpideehdotukset liittyvät ainoastaan uuden valaistuksen rakentamiseen, koska olemassa olevan valaistuksen laatua ei maastokäyntien aikana ollut mahdollista arvioida. Toimenpideehdotuksia laadittaessa valaistuksen rakentamista koulun kohdalle on pidetty yhtenä perusperiaatteena. Tästä periaatteesta on tingitty vain muutamissa tapauksissa, joissa ajoneuvoliikenteen määrät ovat olleet hyvin vähäisiä ja lähestulkoon kaikki koulun oppilaat ovat saaneet kuljetuksen kouluun. Lisäksi kunkin tapauksen yhteydessä on arvioitu, tarvitaanko valaistusta juuri kyseisessä kohdassa vai ei. Kevyen liikenteen turvallisuuden kannalta on erityisen tärkeää, että valaistus on siellä missä sitä tarvitaan.

4.8 Muut toimenpiteet

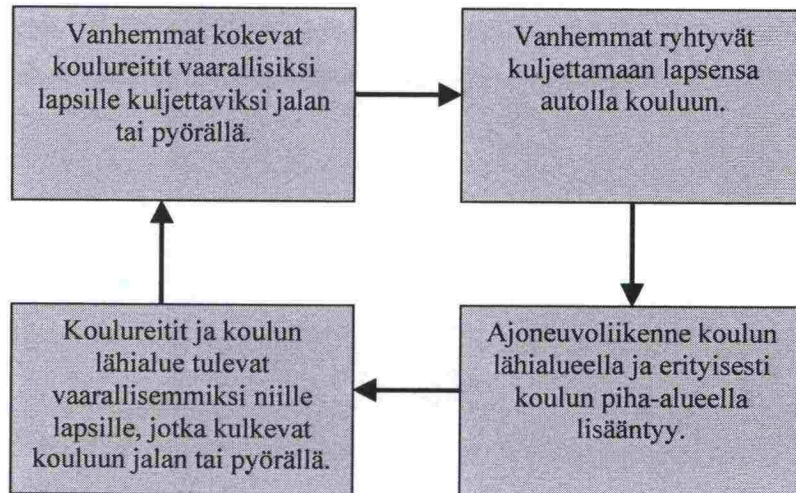
Muina toimenpiteinä on käsitelty saattoliikenteen järjestelyjä yleisellä tiellä ja liittymäjärjestelyjä. **Liittymäjärjestelyissä** on useimmiten kyse hieman järeämmästä toimenpiteestä, kuten liittymän kanavoinnista tai liittymän siirtämisestä parempaan paikkaan. Liittymäjärjestelyillä vaikutetaan usein sekä kevyen liikenteen että ajoneuvoliikenteen olosuhteisiin. Tämän selvityksen yhteydessä liittymäjärjestelyjä on perusteltu vain kevyen liikenteen lähtökohdista.

Saattoliikenne on useiden liikenneturvallisuukselvitysten perusteella todettu yhdeksi keskeisimmäksi liikenneturvallisuuksongelmaksi koulujen lähiympäristössä. Huoli koulumatkojen turvallisuudesta on lisännyt lasten kuljettamista kouluihin ja päiväkerhoihin. Seurauksena lasten kuljettamisesta on ollut autoliikenteen kasvu koulujen pihalla ja lähiympäristössä ja sen myötä lisääntynyt turvattomuus niiden lasten keskuudessa, joilla kuljetukseen ei ole mahdollisuutta tai tarvetta. Usein myös kuljetettavat lapset itse asettuvat alttiiksi vaaralle kulkiessaan parkkipaikalla tai koulun pihalla autojen seassa (Kuva 39).

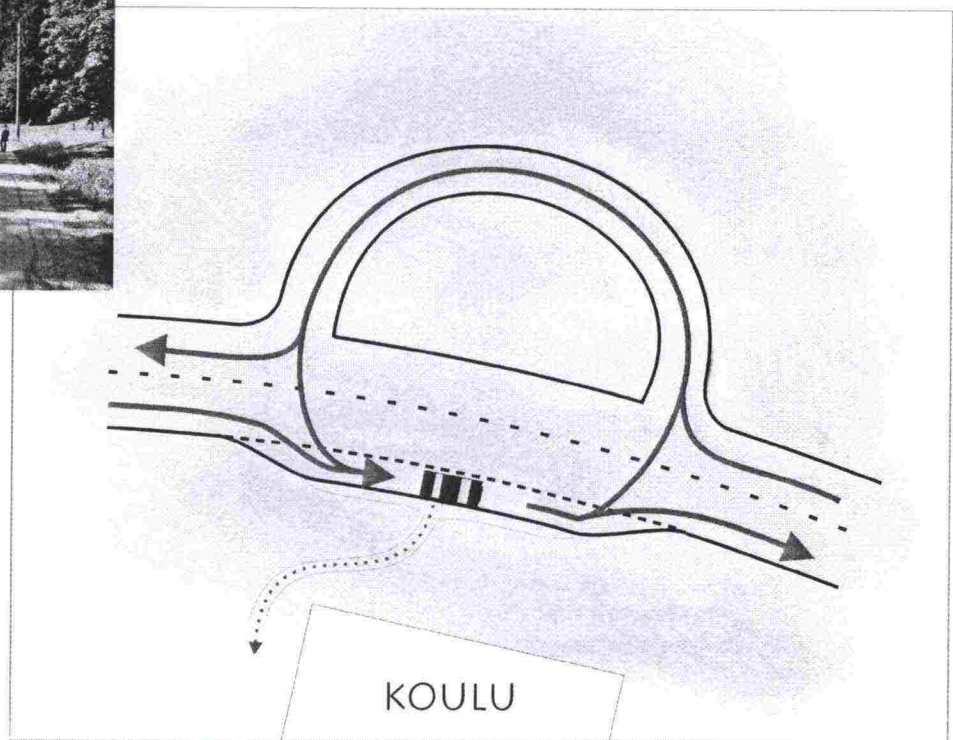
Saattoliikenteen ajoreitti koulun läheisyydessä ja pihalla tulisi suunnitella siten, että lapset eivät joudu ylittämään tietä tai muuten poukkoilemaan autojen seassa autosta poistuttuaan. Ylitystilanteissa syntyy vaaratilanteita, sillä lapset eivät aina huomaa muuta liikennettä kouluun kiirehtiessään. Pysähtyneistä autoista aiheutuu vaaratilanteita myös muille lapsille, sillä näkyvyys heikkenee. Lapsia ei saisi myöskään tuoda koulun välituntipihalle tai hakea sieltä, ja tämän tulisi koskea vanhempien lisäksi myös koulutakseja.

Tämän selvityksen yhteydessä saattoliikennettä on tarkasteltu yleisten teiden näkökulmasta. Kaikki selvityksessä ehdotetut toimenpiteet liittyvät saattoliikenteeseen välillisesti kevyen liikenteen olosuhteiden parantumisen kautta ja sen myötä vähentyneenä koulukuljetustarpeena. Suoranaisesti saattoliikenteen järjestelyihin liittyen ei ole ehdotettu toimenpiteitä. Maastokorteissa on kuitenkin otettu kantaa saattoliikenteen nykyisiin järjestelyihin. Lisäksi

kuissa 40 ja 41 on esitetty kaksi esimerkkiratkaisua saattoliikenteen järjestelyistä yleisellä tiellä.

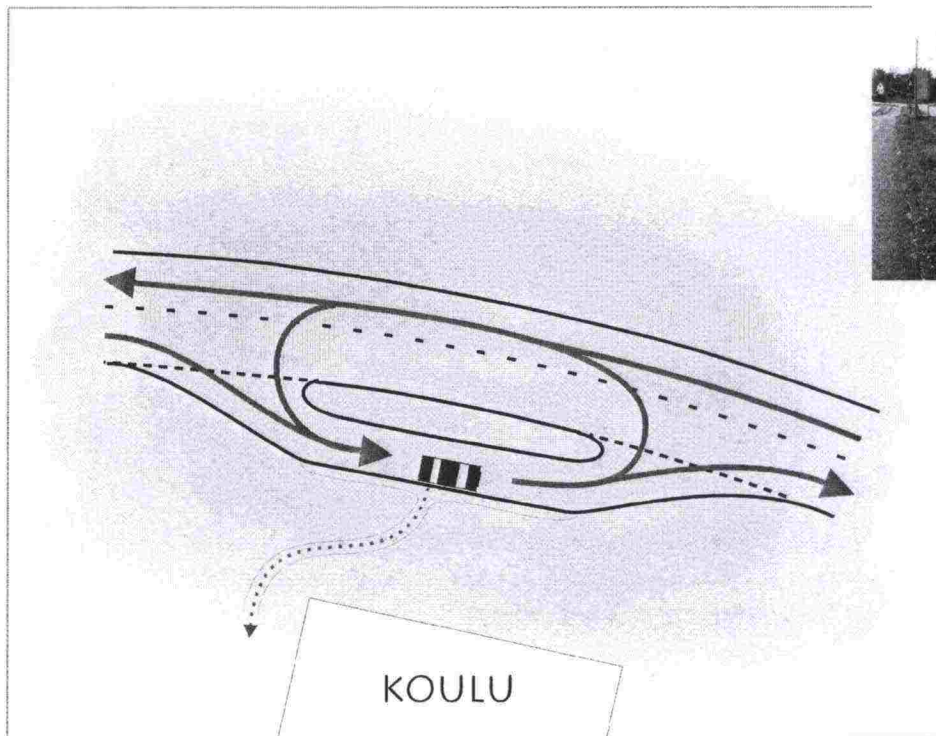


Kuva 39 Saattoliikenteen oravanpyörä⁵.



Kuva 40 Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Lahnuksen koulu Espoossa.

⁵ Tiehallinto 2002. Lasten näkökulma tienpidossa. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002.



Kuva 41 Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Sälinkään koulu Mäntsälässä.

5 TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET

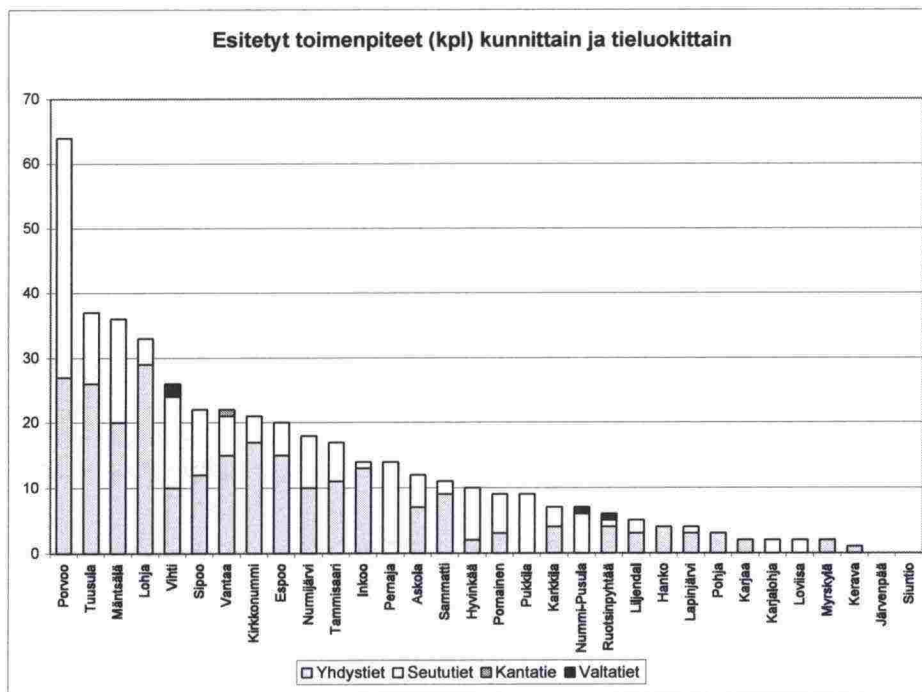
Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset on laskettu TARVA-ohjelmalla (versio 4.4). TARVA:n avulla voidaan arvioida erilaisten tien tai tieympäristön parannustoimenpiteiden vaikutusta liikenneturvallisuuteen. TARVAan on ohjelmoitu yhteensä yli 80 erilaista toimenpidettä ja tiedot niiden turvallisuusvaikutuksista. Turvallisuusvaikutukset on esitetty ns. vaikutuskertoimilla, joiden avulla onnettomuusmäärän ennusteesta lasketaan toimenpiteen turvallisuusvaikutukset onnettomuusvähennyksenä. Henkilövahinko-onnettomuuksien vähennyksen lisäksi lasketaan myös liikennekuolemien vähennys.

Selvityksessä esitetään kaikkiaan noin 440 toimenpidettä koulujen lähialueiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi (34 kuntaa). Esitettävien toimenpiteiden kustannusarvio on noin 2,9 M€. Selvityksessä esitetyillä toimenpiteillä saavutettava vuosittainen onnettomuusvähennys on 1.174 henkilövahinkoon (HEVA) johtanutta onnettomuutta. Liikennekuolemien vuosittainen vähennys on 0.146 liikennekuolemaa. TARVA -laskennan tulokset on esitetty taulukossa 2.

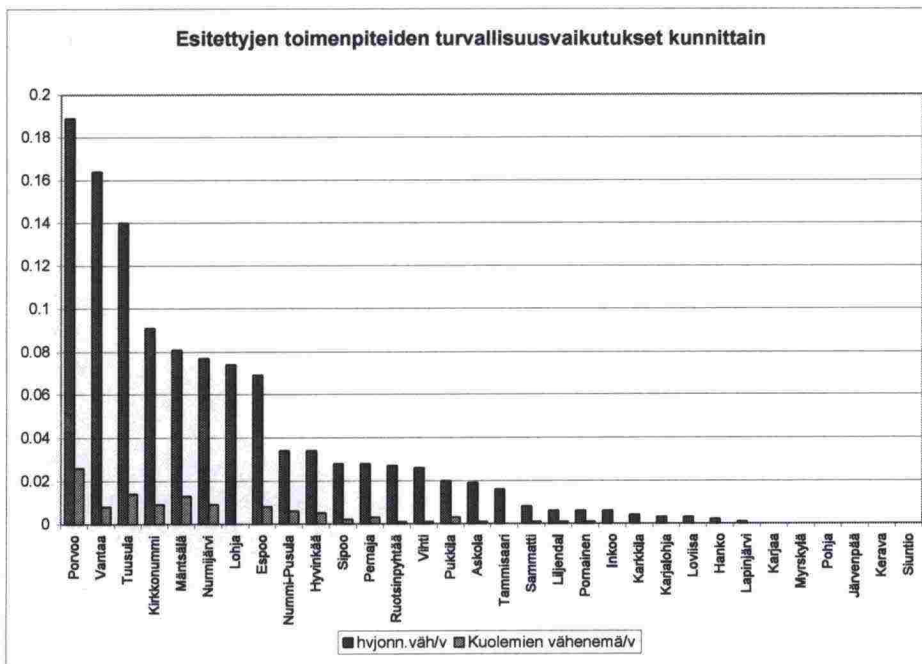
Taulukko 2 Selvityksessä esitetyt toimenpiteet, kustannusarviot ja laskennalliset turvallisuusvaikutukset.

TOIMENPIDE	Kohteita (kpl)	Kust.arvio 1000 eur	Vähennys hvjonn./v	Vähennys kuol/v
Näkemien parantaminen				
Näkemäraivaus (kasvillisuus)	7		0	0
Liikennemerkkijärjestelyt				
Liikennemerkin asettaminen	46	7,8	-	-
Liikennemerkin vaihtaminen	2	0,3	-	-
Liikennemerkin siirtäminen	11	1,9	-	-
Liikennemerkin havaittavuuden parantaminen	1	0,2	-	-
Kevyen liikenteen väylät ja ylityskohdat				
Suojatien keskisaarekkeen rakentaminen	69	1 035,0	0,234	0,002
Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkkeihin	11	1,9	0,032	0,002
Pintamateriaalilla erotettu suojatie	6	30,0	0,006	0
Suojatiemaalauksen parantaminen	4	4,0	0,002	0
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	5	110,8	0,004	0
jkp-liikennevalot	4	120,0	0,084	0,015
Alikulkukäytävä	4	560,0	0,196	0,036
Linja-autopysäkkijärjestelyt				
Bussipysäkin odotustilan rakentaminen	6	30,0	0,007	0
Pysäkin siirtäminen	2	30,0	0,004	0
Ajonopeuksien hallinta				
Heräteraidat	111	222,0	0,082	0,004
Nopeusrajoituksen alentaminen	69	11,7	0,451	0,084
Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	59	10,0	0,032	0
Tievalaistus				
Valaistuksen rakentaminen	18	521,5	0,011	0,001
Muut toimenpiteet				
Liittymäjärjestelyt	5	240,0	0,029	0,002
Yhteensä	440	2 937	1,174	0,146

Kuvissa 42 ja 43 on kuvattu toimenpiteiden ja laskennallisten turvallisuusvaikutusten jakautumista kunnittain ja tieluokittain. Koulukohtaiset toimenpiteet ja vaikutukset on esitetty raportin liitteessä (Liite 7).



Kuva 42 Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain.



Kuva 43 Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.

TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET

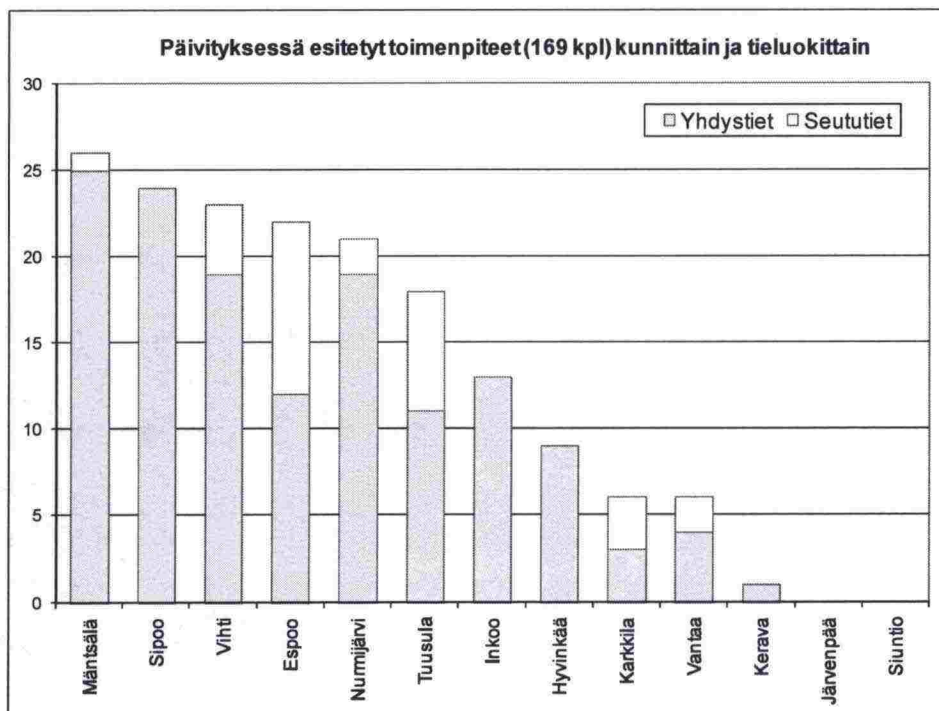
Vuoden 2008 päivityksessä on esitetty kaikkiaan 169 toimenpidettä tarkastelussa mukana olleiden koulujen lähialueiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi 13 kunnassa. Esitettyjen toimenpiteiden kustannusarvio on noin 1,5 M€. Päivityksessä esitettyjen toimenpiteiden määrä, kustannusarvio ja turvallisuusvaikutukset toimenpideryhmittäin on esitetty taulukossa 3.

Toimenpiteiden vaikutukset on laskettu TARVA -ohjelmalla (versio 4.8). Toimenpiteillä saavutettava vuosittainen onnettomuusvähenemä on 0,620 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Liikennekuolemien vuosittainen vähenemä on 0,051 liikennekuolemaa.

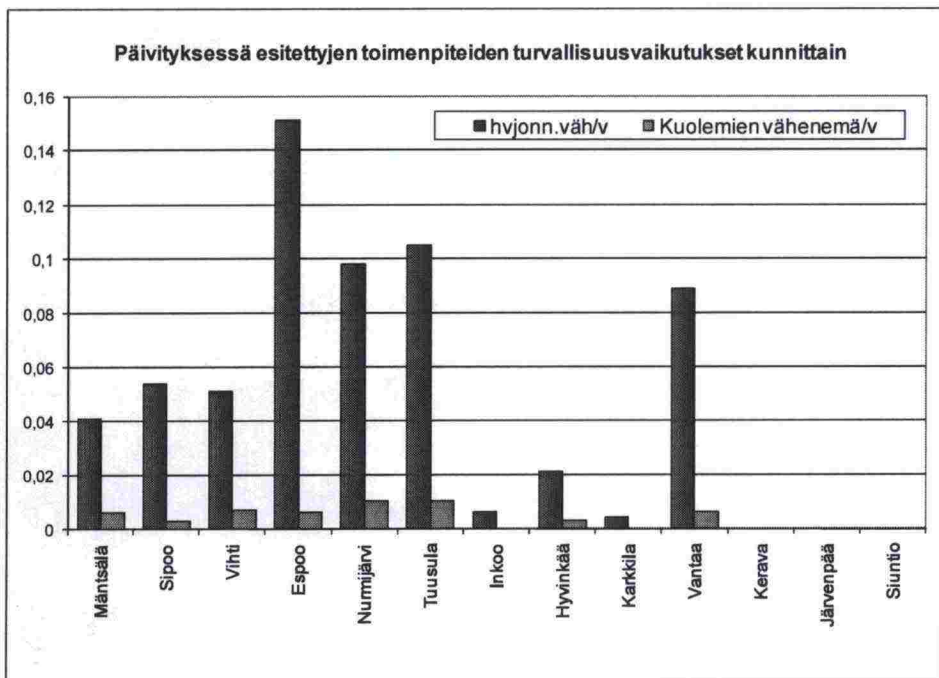
Taulukko 3 Vuoden 2008 päivityksessä esitetyt toimenpiteet, kustannusarviot ja laskennalliset turvallisuusvaikutukset.

TOIMENPIDE	Kohteita 2008 (2004)		Kusta.arvio 1000 eur	Vähennmä hvjonn./v	Vähennmä kuol./v
Näkemien parantaminen	-	(4)	-	-	-
Liikennemerkkijärjestelyt					
Liikennemerkkin asettaminen	15	(23)	5,5	-	-
Liikennemerkkin siirtäminen	4	(5)	1,0	-	-
Kevyen liikenteen väylät ja ylityskohdat					
Suojatien keskisaarekkeen rakentaminen	32	(35)	480,0	0,137	0,004
Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkeihin	4	(5)	2,0	0,003	0,000
Pintamateriaalilla erotettu suojatie	2	(3)	10,0	0,001	0,000
Suojatiemaalauksen parantaminen	2	(2)	2,0	0,002	0,000
Suojatien poistaminen	1	(-)	1,0	0,004	0,000
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	7	(1)	331,0	0,009	0,000
Kevyen liikenteen yhteyden parantaminen suojatielle	1	(1)	10,0	0,001	0,000
Jkp-liikennevalot	2	(3)	70,0	0,067	0,004
Aikukukäytävä	2	(3)	280,0	0,136	0,010
Linja-autopysäkkijärjestelyt					
Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	3	(4)	30,0	0,001	0,000
Pysäkin siirtäminen	3	(2)	35,0	0,008	0,000
Ajonopeuksien hallinta					
Heräteraaidat	45	(55)	85,0	0,043	0,005
Nopeusrajoituksen alentaminen	20	(26)	10,0	0,138	0,026
Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	17	(30)	15,5	0,005	0,000
Tievalaistus					
Valaistuksen rakentaminen	5	(6)	161,0	0	0,000
Muut toimenpiteet					
Liittymäjärjestelyt	4	(5)	20,0	0,065	0,002
	169	(213)	1 549,0	0,620	0,051

Kuvissa 44 ja 45 on kuvattu toimenpiteiden ja laskennallisten turvallisuusvaikutusten jakautumista kunnittain ja tieluokittain. Koulukohtaiset toimenpiteet ja vaikutukset on esitetty raportin liitteessä (Liite 7).



Kuva 44 Vuoden 2008 päivityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain



Kuva 45 Vuoden 2008 päivityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.

LÄHTEET

Tielaitos 1998. *Kevyen liikenteen suunnittelu*. Tiehallinto, Tie- ja liikennetekniikka. Helsinki 1998.

Tielaitos 2000. *Taajamien nopeusrajoitusten suunnittelu*. Tiehallinto, liikennetekniikka. Helsinki 2000.

Tiehallinto 2002. *Lasten näkökulma tienpidossa*. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002. Helsinki 2002.

Tiehallinto 2003. *Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä*. Helsinki 2003.

Liikenneministeriö ym. 1999. *Opas kuntien liikenneturvallisuustyöhön*. Helsinki 1999.

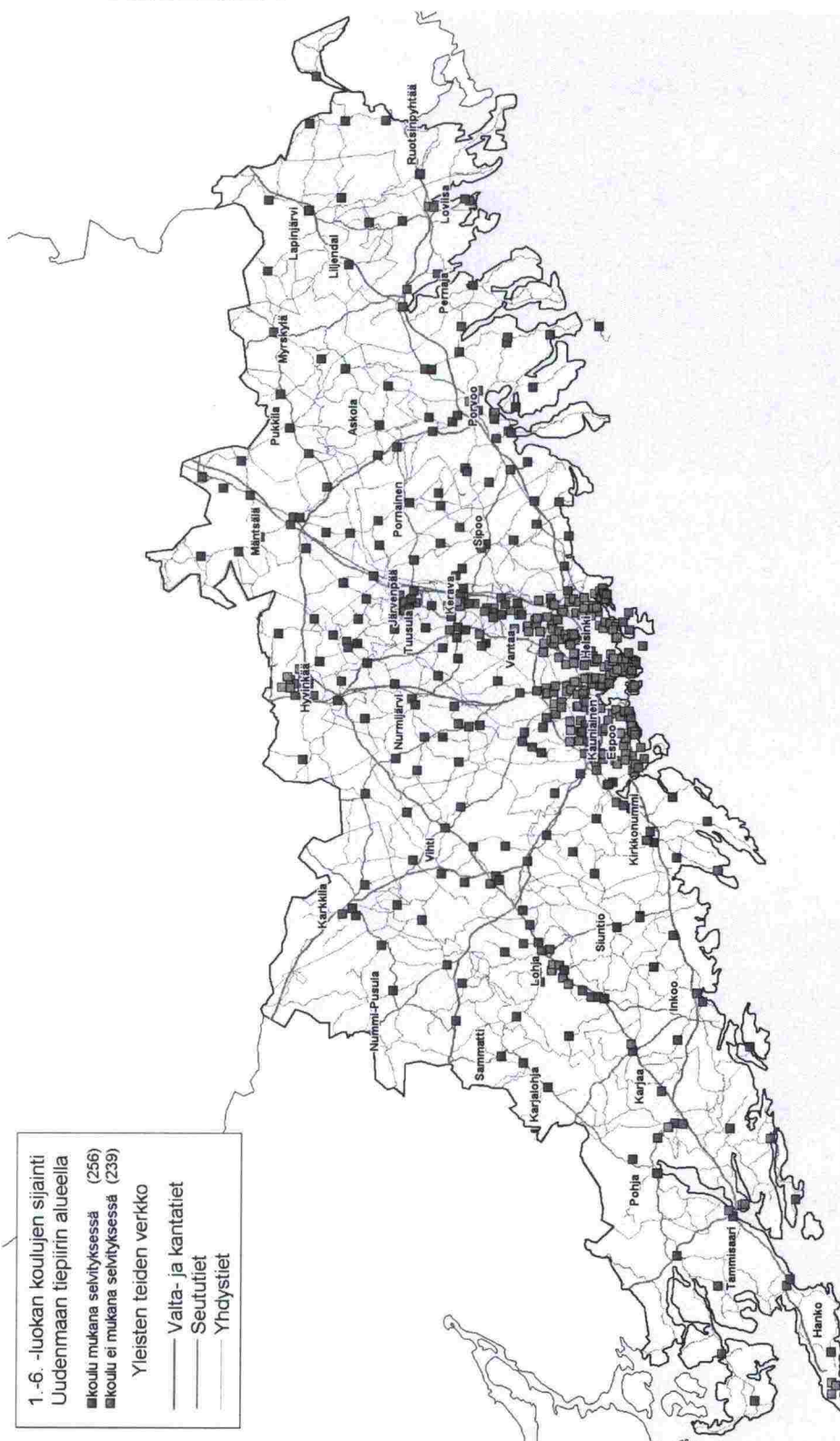
Etelä-Suomen lääninhallitus. *Etelä-Suomen läänin liikenneturvallisuussuunnitelma 2001-2005*.

LYYLI Tutkimus- ja kehittämisohjelma 2001. *Liikenteen rauhoittaminen – ohjeita ja esimerkkejä*. LYYLI-raporttisarja 28.

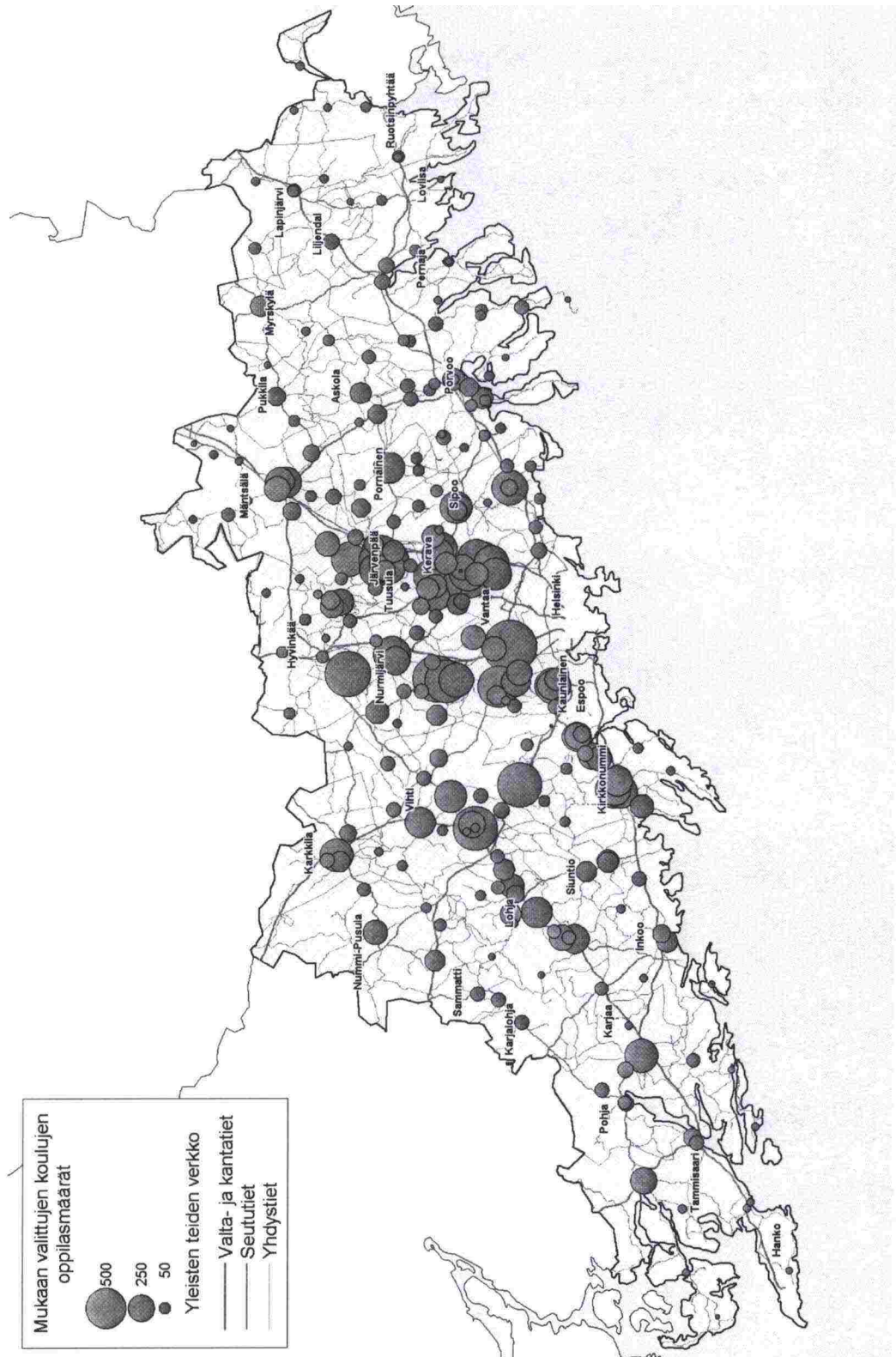
LIITTEET

- LIITE 1 1.-6. -luokan koulut Uudenmaan tiepiirin alueella
- LIITE 2 Selvitykseen mukaan valittujen koulujen oppilasmäärät
- LIITE 3 Kyselylomake
- LIITE 4 Esimerkki koulukohtaisesta kohdekortista (muut kohdekortit erillisessä raportin liitteessä)
- LIITE 5 Toimenpidelista
- LIITE 6 Kunnittaiset ja koulukohtaiset kyselyn (2004) tulokset
- LIITE 7 Kunnittaiset ja koulukohtaiset toimenpide-ehdotukset sekä niiden vaikutukset (2004 ja 2008)
- LIITE 8 Vuoden 2008 päivityksessä mukana olleet kunnat ja koulut

1.-6. LUOKAN KOULUT UUDENMAAN TIEPIIRIN ALUEELLA



SELVITYKSEEN MUKAAN VALITTUJEN KOULUJEN OPPILASMÄÄRÄT



KYSELYLOMAKE (OSA 1/2)



LIIKENNETURVALLISUUDEN
PARANTAMINEN KOULUJEN KOHDILLA

Vastatkaa kysymyksiin rastittamalla oikea vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksenne viivoille. Tarvittaessa jatkakaa vastausta toiselle paperille.

Liittäkää vastauksenne mukaan kartta (esim. ote puhelinluettelon kartasta tai ulkoilukartasta), jolle merkitsette numeroin liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet koulun lähialueella. Käyttäkää samaa ongelmakohteiden numerointia vastatessanne kyselylomakkeen kohtaan 3. Karttaan tulisi merkitä myös mahdollisten koulun liikuntapaikkojen tai iltapäiväkerhojen sijainti sekä arvio keskeisimmistä koulureiteistä.

Pyydämme teitä palauttamaan lomakkeen ja kartan 29.8. mennessä oheisessa palautuskuores-
sa osoitteeseen Strafica Oy, Luutnantintie 5 F, 00410 Helsinki. Kyselystä vastaa ja lisätietoja
antaa Juha Heltimo Strafica Oy:stä, puh. (09) 350 81 221.

1. Taustatiedot

Kunta _____

Koulun nimi _____

Kyselyyn vastannut henkilö ja yhteystiedot _____

Aiotaanko koulua laajentaa ☐ Milloin v. _____

lakkauttaa ☐ Milloin v. _____

2. Oppilastiedot ja liikkuminen

Oppilasmäärä lukuvuonna 2003-2004 _____

Koulussa olevien esikoululaisten määrä _____

Oppilaista koulumatkansa suorittaa _____ % jalan

(arvio) _____ % pyörällä

_____ % autolla, linja-autolla tai koulukyydityksellä

Kuljetettavien koululaisten määrä 2003-2004 (koko lukukausi/talvikausi) _____

Koulukuljetuksen etäisyysraja luokka-asteittain _____

KÄÄNNÄ!

KYSELYLOMAKE (OSA 2/2)

3. Ongelmalliseksi koetut kohteet: sijainti, syy sekä parannusehdotukset.

Kirjoittakaa ongelman kuvaus ja mahdollinen parannusehdotus alle. Käyttäkää samaa numerointia kartalla, jolle merkitsette ongelmakohteet.

Huomioitavia seikkoja ovat mm.

- nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen
- valaistus
- jalankulku- ja pyöräily-yhteydet koulun lähistöllä
- polkupyöräpysäköinti
- liikennemerkkit
- autojen pysäköinti pihassa
- saattoliikennejärjestelyt
- suojatiet ja muut tienylityskohdat
- hidasteet (töyssyt, yms.)
- bussipysäkit ja niiden laatu

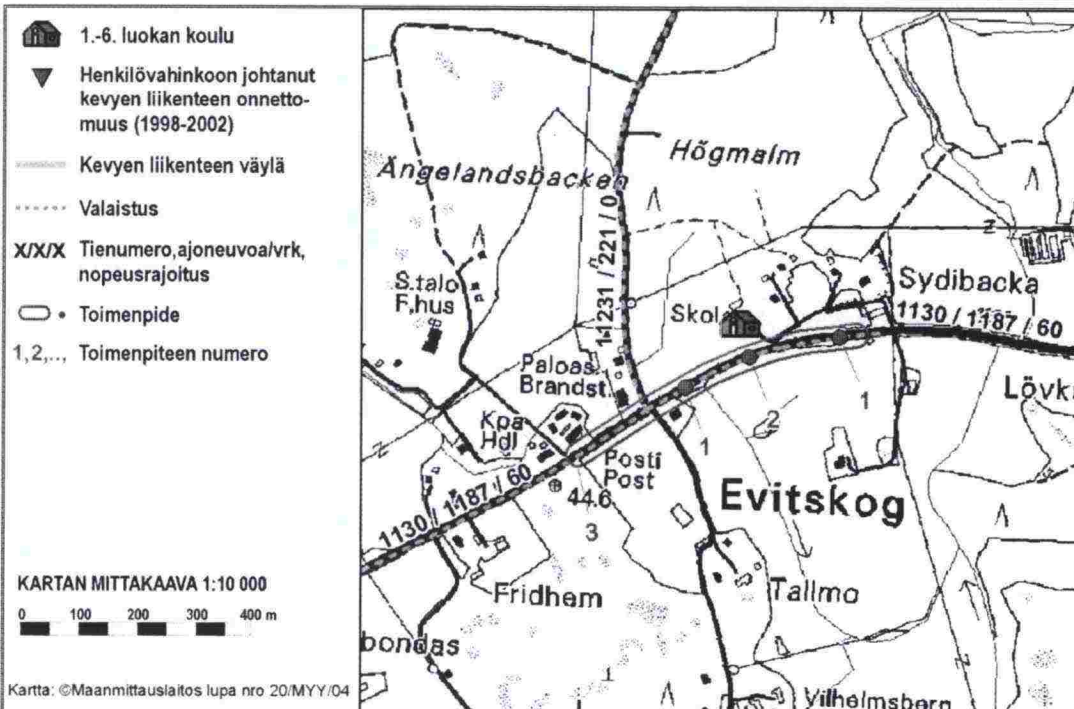
KIITOS VAIVANNÄÖSTÄNNE!

ESIMERKKI KOULUKOHTAISESTA KOHDEKORTISTA (OSA 1/2)

Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuusselvitys

KOHDEKORTTI 9.5.2004/JHE

Evitskogs skola	Kirk- konummi	Oppilaita: 43	Evitskogsvägen 830 02550 Evitskog
Tie: 1130	Tieosa: 05	Etäisyys: 1860	Koulun etäisyys tiestä (metriä): 50



Koulun liittyminen yleiseen tiehen	X	suoraan	kaavatieen kautta	yksitystien kautta
-------------------------------------------	---	---------	-------------------	--------------------

Nykytilanne	😊	😐	😞	Huomioitavaa/kommentteja/ongelman kuvaus
Nopeusrajoitukset		X		Nopeusrajoitus Evitskogintiellä (1130) koulun kohdalla 60 km/h. Nopeusrajoitusta noudatetaan heikosti.
Näkemät	X			Näkemät koululta molempiin suuntiin hyvät.
Liikennemerkkit	X			Lapsia-merkit Evitskogintiellä (1130) koulun molemmin puolin.
Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet		X		Ei kevyen liikenteen väyliä.
Kevyen liikenteen ylityskohdat		X		Ei erikseen osoitettuja kevyen liikenteen tienylityskohtia. Lapset joutuvat ylittämään tien mennessään bussipysäkillä.
Saattoliikenteen järjestelyt		X		Sekä lapsiaan kouluun kyyditsevät vanhemmat että koulutaksit ajavat koulun pihalle.
Bussipysäkit ja yhteydet niihin		X		Koulun kohdalla pysäkit Evitskogintien (1130) molemmin puolin. Pysäkeiltä hyvät näkemät molempiin suuntiin. Ei suojatietä.
Valaistus	X			

ESIMERKKI KOULUKOHTAISESTA KOHDEKORTISTA (OSA 2/2)

Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuukselvitys

KOHDEKORTTI 9.5.2004/JHE

Evitskogs skola	Kirk- konummi	Oppilaita: 43	Evitskogsvägen 830 02550 Evitskog
Tie: 1130	Tieosa: 05	Etäisyys: 1860	Koulun etäisyys tiestä (metriä): 50


**Muita huomioita/havaintoja
koulun lähiympäristöstä:**

- Koulun oppilaista 77 % kulkee koulumatkansa joko bussi- tai autokyydillä.

	Hanke/Toimenpide	Tieosoite	Kust. arvio €	Onnet. väh/v
1.	Heräteraidat lapsia-merkkien yhteyteen.	1130/05/1895	2000	0,001
2.	Keskisaarekkeellinen suojatie bussipysäkille.	1130/05/1900	15000	0,002
3.	Nopeusrajoituksen alentaminen Evitskogintiellä 60 km/h → 50 km/h risteysalueella ja koulun kohdalla.	1130/05/1725- 1130/05/2240	170	0,008
		Yhteensä	17170	0,011

TOIMENPIDELISTA**TOIMENPIDELISTA****1 Näkemien parantaminen**

- A. Näkemäraivaus (kasvillisuus)
- B. Näkemäleikkaus (tie/penkka)
- C. Liittymän tasauksen muuttaminen
- D. Muu näkemiä parantava toimenpide

2 Liikennemerkkijärjestelyt

- A. Merkin asettaminen
- B. Merkin vaihto
- C. Merkin siirtäminen
- D. Merkin kunnostus
- E. Merkkien havaittavuuden parantaminen

3 Kevyen liikenteen järjestelyt

- A. Suojatien keskisaareke
- B. Korotettu suojatie
- C. Pintamateriaalilla erotettu suojatie
- D. Jkp-liikennevalot
- E. Ali-/ylikulkukäytävä
- F. Suojatien poistaminen/siirtäminen
- G. Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkkeihin
- H. Suojatien maalaaminen/maalauksen ehostaminen
- I. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen
- J. Pientareen leventäminen kevyelle liikenteelle

4 Linja-autopysäkkijärjestelyt

- A. Pysäkkilevikkien rakentaminen/parantaminen
- B. Pysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen
- C. Pysäkin siirtäminen

5 Ajonopeuksien hallinta

- A. Nopeusrajoituksen alentaminen
- B. Nopeusrajoituksen tehostemerkintöjen maalaaminen
- C. Korotettu suojatie
- D. Pintamateriaalilla erotettu suojatie
- E. Korotettu liittymä
- F. Heräteraidat
- G. Ajoradan kavennus/sivuttaissiirtymä
- H. Pollarit (puu-, kivi- tms. tolpat)
- I. Töyssy

6 Tievalaistus

- A. Valaistuksen rakentaminen
- B. Valaistuksen parantaminen

7 Muut toimenpiteet

- A. Saattoliikenteen järjestelyt yleisellä tiellä
- B. Liittymäjärjestelyt

KUNNITTAISET JA KOULUKOHTAISET KYSELYN TULOKSET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapaosuus koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
Askola	Juonankylän ala-aste	64	X	X	X	X	X	X		X		26	16		60
Askola	Kirkonkylän ala-aste	160	X	X		X	X			X		66	20		15
Askola	Moninkylän ala-aste	140				X						30	70		
Askola	Särkijärven ala-aste	80	X			X	X	X				10	40		50
Askola	Vahijärven ala-aste	36													
Espoo	Bemböle skola	86													
Espoo	Espoon yhteistyön koulu	260													
Espoo	Hansakallion koulu	323										90	10		
Espoo	Kalajärven koulu	500	X				X							60	40
Espoo	Karamalmens skola	211	X			X	X			X		60	20		20
Espoo	Karhusuon koulu	176													
Espoo	Kungärdsskolan	122	X	X		X	X			X		33	34		33
Espoo	Lahnusen koulu	136	X			X	X			X				13	87
Espoo	Nipperin koulu	292													
Espoo	Nuuskion koulu	60		X		X				X		5	5		90
Espoo	Pakankylän koulu	63	X	X		X						8			92
Espoo	Rödsögs skola	36													
Espoo	Vierhällön koulu	300					X			X		80	10		10
Espoo	Vierhällön koulu	401													
Hanko	Lappohjan koulu	32													
Hanko	Lappvik skola	25	X	X	X		X			X		9	23		68
Hanko	Tähtöm skola	16	X			X						6	88		6
Hyvinkää	Kaukasen koulu	33													
Hyvinkää	Kytäjän koulu	50													
Hyvinkää	Nopon koulu	60	X									30	35		35
Hyvinkää	Palopuron koulu	54	X							X		15	35		50
Hyvinkää	Ridasjärven koulu	38	X			X	X			X		40	20		40
Hyvinkää	Talviollan koulu	60								X		97			3
Hyvinkää	Uudenkylän koulu	44	X			X		X				18	18		64
Inkoo	Barönds skola	21										14	10		76
Inkoo	Degerby skola	90	X	X		X				X		18	7		75
Inkoo	Kyrkjårdens skola	160				X	X			X		30	30		40
Inkoo	Merttulan koulu	125									X	22.5	7.5		70
Inkoo	Solbergs skola	36													
Inkoo	Västankvarns skola	27	X		X							7			93
Järvenpää	Anttilan koulu	369	X	X								50	50		
Järvenpää	Haarajoen koulu	136													
Järvenpää	Harjulan koulu	328													
Järvenpää	Kinnarin koulu	371	X	X	X	X	X	X	X	X					
Järvenpää	Mankalan koulu	460		X			X			X		70	30		
Järvenpää	Oinaskadun koulu	179	X	X			X	X				16	75		10
Järvenpää	Pajalan koulu	300				X	X					70	25		5
Järvenpää	Saunakallion koulu	138													
Järvenpää	Vihitkadun koulu	138				X						50	50		
Karjaa	Karis svenska lägstadium	345				X				X		16	56		30
Karjaa	Muston koulu	77				X	X	X				47	22		31
Karjaa	Sannäs skola	27	X	X		X	X					1	1		98
Karjalohja	Karjalohjan koulu	83													
Karkkila	Ahmoon koulu	100	X									20	50		30
Karkkila	Haukkamäen koulu	150													
Karkkila	Nyhtälän koulu	350									X	65	20		15
Karkkila	Tuorilan koulu	83													
Kerava	Ahjon koulu	366	X									35	40		25
Kerava	Kanniston koulu	174	X									20	72		8
Kerava	Laplan koulu	320					X					80	15		5

LIITTEET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LUK	KULJETUS
Kirkkonummi	Bobäcks skola	108				X	X							60	40
Kirkkonummi	Evtskogs skola	43	X			X	X		X			23			77
Kirkkonummi	Friggstby skola	35	X				X			X		12			88
Kirkkonummi	Gesterbyn koulu	438								X		40	30		30
Kirkkonummi	Heikkilän koulu	270		X		X	X		X			70	10		20
Kirkkonummi	Kantvikin koulu	200													
Kirkkonummi	Karuby skola	41				X				X		20	10		70
Kirkkonummi	Kirkkonkylän koulu	364													
Kirkkonummi	Kyrkbacka skola	643					X	X	X	X		15	20		65
Kirkkonummi	Masalan koulu	251													
Kirkkonummi	Nissinkun koulu	206													
Kirkkonummi	Oittbacka skola	47	X	X			X			X					100
Kirkkonummi	Sjökluffa skola	46		X		X	X					3	10		87
Kirkkonummi	Veikkolan koulu	638				X			X			40	10		50
Lapinjärvi	Hindersby skola	36													
Lapinjärvi	Kapellby skola	57													
Lapinjärvi	Kirkkonkylän koulu	68													
Lapinjärvi	Käkökosken koulu	55	X			X				X		20	40		40
Lapinjärvi	Pukaron koulu	38													
Liljendal	Hommansby skola	19													
Liljendal	Sävsåsk skola	96													
Lohja	Hilden koulu	26													
Lohja	Karstun koulu	28	X	X		X	X	X						29	71
Lohja	Lehmijärven koulu	69	X						X	X		10	10		80
Lohja	Linderin koulu	145	X				X					32	59		9
Lohja	Lohjansaaren koulu	22	X			X	X	X				13.6			86.4
Lohja	Maksipen koulu	73	X							X		70	29		1
Lohja	Metsolan koulu	73													
Lohja	Muljalan koulu	159	X				X								
Lohja	Nummerkyllän koulu	84		X				X				15	25		60
Lohja	Penttilän koulu	194	X				X		X			50	40		10
Lohja	Pullin koulu	47	X			X	X					20	20		60
Lohja	Rauhalan koulu	240				X	X					45	45		10
Lohja	Ristin koulu	300	X			X	X	X		X		40	30		30
Lohja	Roution koulu	163													
Lohja	Virkby skola	71													
Lovise	Valkom kvarterskola	22													
Myrskylä	Kankkilan ala-aste	34													
Myrskylä	Kirkkonkylän ala-aste	160													
Mäntsälä	Arolan koulu	78	X					X				10	25		65
Mäntsälä	Hautjärven koulu	20	X	X		X	X	X				25	25		50
Mäntsälä	Hepolan koulu	230	X									31	62		7
Mäntsälä	Hirvihaaran koulu	117													
Mäntsälä	Kaukalammen koulu	28	X				X							61	39
Mäntsälä	Kirkkonkylän koulu	300	X	X								28	70		2
Mäntsälä	Levanon koulu	20	X			X						25	75		
Mäntsälä	Lukon koulu	26		X	X									20	80
Mäntsälä	Mattilan koulu	57													
Mäntsälä	Myllymäen koulu	320	X	X						X		26	49		25
Mäntsälä	Nummisten koulu	91													
Mäntsälä	Ohkolan koulu	98	X	X		X						30	50		20
Mäntsälä	Saaren koulu	35			X		X	X				10	80		10
Mäntsälä	Sulkavan koulu	28	X	X	X	X	X	X	X	X		2	23		75
Mäntsälä	Sälinkään koulu	73													
Mäntsälä	Sääksjärven koulu	111	X					X							

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
Nummi-Pusula	Hyrskylän koulu	60													
Nummi-Pusula	Ikkalan koulu	72													
Nummi-Pusula	Koivjärven koulu	51				X	X			X		26	12		63
Nummi-Pusula	Oinolan koulu	149													
Nummi-Pusula	Pusulan koulu	203													
Nurmijärvi	Karhunkorven koulu	60	X			X	X			X		10	20		70
Nurmijärvi	Klaaukalan koulu	580					X			X		50	30		20
Nurmijärvi	Lepsämän koulu	170	X									10	50		40
Nurmijärvi	Lukkarin koulu	300				X				X		20	54		26
Nurmijärvi	Maanilun koulu	421					X			X		49	47.5		3.5
Nurmijärvi	Metsäkytän koulu	98		X		X				X		25	45		30
Nurmijärvi	Mäntyselän koulu	446	X	X			X					10	66		26
Nurmijärvi	Nukarin koulu	66				X	X					25	25		50
Nurmijärvi	Nummenpään koulu	29				X	X	X	X			45	50		5
Nurmijärvi	Palojen koulu	93	X	X		X		X		X		10	30		60
Nurmijärvi	Rajamäen koulu	660									X	38	46		17
Nurmijärvi	Röykän koulu	188	X			X	X					50	20		30
Nurmijärvi	Suomien koulu	36				X	X					10	5		85
Nurmijärvi	Syrjälän koulu	430	X			X	X	X		X		50	35		15
Nurmijärvi	Uotilan koulu	84	X	X		X	X					15	25		60
Nurmijärvi	Valjärven koulu	86	X			X	X	X	X			45	30		25
Pernaja	Forsby skola	83	X			X						20	35		45
Pernaja	Haddom skola	44	X			X	X	X				20	10		70
Pernaja	Isnäs skola	36										1	33		66
Pernaja	Isnäs skola	19	X	X			X					10	35		55
Pernaja	Koskenkylän koulu	101	X			X				X			15		85
Pernaja	Pernä kyrkoby skola	44		X		X		X				90	5		5
Pohja	Fiskarin koulu	85										60	10		30
Pohja	Kirkonkylän koulu	93	X	X	X	X	X	X	X						
Pohja	Klinckbacken koulu	90	X	X	X	X	X	X	X						
Pohja	Pöjo kyrkoby skola	76													
Pornainen	Halkian koulu	195	X			X	X					20	20		60
Pornainen	Jokimäen koulu	64	X			X				X		50	10		40
Pornainen	Kirveskosken koulu	328				X						40	50		10
Pornainen	Laukkosken koulu	53		X		X				X		15			85
Pornainen	Parkkojan koulu	195	X			X	X					20	20		60
Porvoo	Ebo skola	42	X	X		X	X			X		14	2		84
Porvoo	Epoan koulu	61	X	X		X						5	25		70
Porvoo	Gammelbacka skola	132	X	X	X		X					35	50		15
Porvoo	Grännäs skola	85	X			X				X		25	25		50
Porvoo	Hindhär skola	26	X	X		X	X	X				25	50		25
Porvoo	Hinthaaran koulu	86													
Porvoo	Ilby skola	68		X	X	X	X	X				40	20		40
Porvoo	Iolan koulu	55	X	X		X		X				25	25		50
Porvoo	Jakarin koulu	40	X			X	X	X	X					38.5	61.5
Porvoo	Kerkkoon koulu	85	X			X						40	40		20
Porvoo	Kräkö skola	48													
Porvoo	Kullo skola	55													
Porvoo	Kulloon koulu	45	X			X	X	X							100
Porvoo	Nygård skola	23		X								15	5		80
Porvoo	Näse skola	41													
Porvoo	Näsin koulu	179													
Porvoo	Pellinge skola	11										1			99
Porvoo	Sannäs skola	85	X			X			X	X		25	25		50
Porvoo	Saxby skola	62	X									8	20		72
Porvoo	Suomenkylän koulu	51													
Porvoo	Svartså skola	61	X			X			X					20	80
Porvoo	Tolkis skola	74	X	X		X	X			X		54.8	13.7		31.5
Porvoo	Tolkisten koulu	160	X	X		X	X			X		35	50		15
Porvoo	Tuorilan koulu	84				X								55	45
Porvoo	Veckoski skola	45				X						7	30		63

LIITTEET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEVLIIK	KULJETUS
	Kanteleen koulu	22													
Pukila	Kirkonkylän koulu	135	X	X						X		20	60		20
Pukila	Torpinkylän koulu	48	X			X						10	70		20
Ruotsinpyhtää	Haavisto-Joensuu koulu	29				X		X						50	
Ruotsinpyhtää	Kirkonkylän koulu	41	X	X		X						35	40		25
Ruotsinpyhtää	Tesjoen koulu	60					X					20	75		5
Ruotsinpyhtää	Tessjö skola	38													
Ruotsinpyhtää	Teufjärven koulu	32													
Ruotsinpyhtää	Virbölle skola	26													
Sammatti	Sammattin koulu	82		X			X					20	30		50
Sammatti	Sammattin Vapaa Koulukoulu	89	X	X	X	X							10		90
Sipoo	Borgby skola	61	X	X		X						35	45		20
Sipoo	Borgby skola	69		X		X	X					30	50		20
Sipoo	Eläla-Sipoon koulu	403													
Sipoo	Gesterby skola	32													
Sipoo	Gumböstrands skola	51	X	X		X	X			X		50	20		30
Sipoo	Kyrköby skola	166													
Sipoo	Leppälän koulu	121	X				X			X		17	26		57
Sipoo	Lukkarin koulu	333													
Sipoo	Märtenby skola	36													
Sipoo	Norra Paipis skola	74		X		X				X		10	40		50
Sipoo	Salpar skola	55		X		X				X				91	9
Sipoo	Söderkulla skola	107													
Sipoo	Södra Paipis skola	59	X	X		X	X		X	X		10	70		20
Sipoo	Talman koulu	193	X			X		X	X			40	23		37
Sipoo	Östersundom skola	74													
Siunlio	Aleksis Kiven koulun ala-aste	160				X								50	50
Siunlio	Päivärinien ala-aste	143													
Siunlio	Stundöa svenska skola	168				X				X		28	15		57
Tammisaari	Box skola	24													
Tammisaari	Bromarv skola	26													
Tammisaari	Höjdens skola	246				X						10	30		60
Tammisaari	Prästskulla skola	35													
Tammisaari	Skäldö skola	27													
Tammisaari	Snappertuna skola	69				X				X			1		99
Tammisaari	Västerby skola	78	X			X			X			20	60		20
Tammisaari	Wälilax skola	9													
Tammisaari	Österby skola	143	X											98	2
Tuusula	Hyökiskälän koulu	227	X			X	X	X	X			45	35		20
Tuusula	Kirkonkylän koulu	315													
Tuusula	Klemetskog skola	78	X							X		10	15		75
Tuusula	Kolsan koulu	174						X				20	80		
Tuusula	Lepolan koulu	135	X									70	30		
Tuusula	Unjamäen koulu	69	X			X						29	20		51
Tuusula	Mikkolan koulu	480	X											78	22
Tuusula	Nahkelan koulu	73	X				X					40	50		10
Tuusula	Pajalan koulu	173													
Tuusula	Pertun koulu	270				X						30	60		10
Tuusula	Ruotsinkylän koulu	164	X			X						15	70		15
Tuusula	Ruskelan koulu	27					X	X				20	20		60
Tuusula	Rusufjärven koulu	104													
Tuusula	Ruukin koulu	379	X					X		X		35	40		25
Tuusula	Tuomalan koulu	70	X				X								
Tuusula	Vanhankylän koulu	88	X			X						4	1		95
Tuusula	Vaunukankaan koulu	294		X								65	30		5

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

[illegible]

LIITTEET

KUNNITTAISET JA KOULUKOHTAISET TOIMENPIDE-
EHDOTUKSET SEKÄ NIIDEN VAIKUTUKSET

Askola

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Juornaankylän ala-aste	54	11821	2	6100	2	6100	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Juornaankylän ala-aste	54	11821	2	6100	2	6100	Heräteraidat	2000	190	0	
Juornaankylän ala-aste	54	1606	4	350	4	350	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1380	1	1380	Heräteraidat	2000	919	0.001	2.0
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1026	1	1750	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	170	919	0.006	0.0
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1380	1	1380	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	919	0.001	0.2
Kirkonkylän ala-aste	160	1611	1	1120	1	1120	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1207	0.004	3.8
Monninkylän ala-aste	140	151	2	5425	2	5425	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1149	0.004	3.8
Särkijärven ala-aste	80	1606	2	6070	2	6070	Heräteraidat	2000	1098	0.001	2.0
Särkijärven ala-aste	80	1606	2	6300	2	6300	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	1098	0.001	5.0
Vahijärven ala-aste	36	11794	2	6312	2	6312	Heräteraidat	2000	369	0.001	2.0
Vahijärven ala-aste	36	11798	1	40	1	40	Heräteraidat	2000	108	0	

Espoo

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Bemböle skola	65						-				
Espoon yhteislyseon koulu	252						-				
Hansakallion koulu	311						-				
Juvanpuiston koulu	557						-				
Kalajärven koulu	420						-				
Karakallion koulu	452	110	4	1360	4	1360	Suojatien poistaminen	1000	17209	0,004	0,3
Karakallion koulu	452	110	4	1085	4	1085	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	17209	0,015	1,0
Karakallion koulu	452	110	4	1262	4	1262	Jkp-liikennevalot	35000	17209	0,03	1,2
Karakallion koulu	452	110	4	1262	4	1360	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	35000	17209	0,002	17,5
Karakallion koulu	452	110	4	1360	4	1630	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	95000	17209	0,005	19,0
Karakallion koulu	452	110	4	1360	4	1360	Tieyhteyden katkaiseminen		17209	0,031	0,0
Karakallion koulu	452	110	4	1085	4	1085	Tieyhteyden katkaiseminen		17209	0,031	0,0
Karamalmens skola	184						-				
Karhusuon koulu	183	110	8	600	8	600	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	3420	0,009	1,7
Karhusuon koulu	183	110	8	500	8	600	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	10000	3420	0,001	10,0
Karhusuon koulu	183	11357	1	30	1	30	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2655	0,002	7,5
Karhusuon koulu	183	110	8	600	8	600	Heräteraidat	2000	3420	0,005	0,4
Kungsgårdsskolan	130	1130	2	265	2	265	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	9492	0,011	1,4
Lahnuksen koulu	134	11365	2	1780	2	1780	Heräteraidat	2000	1333	0,001	2,0
Lahnuksen koulu	134	11365	2	1680	2	1680	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1333	0,002	7,5
Niipperin koulu	212						-				
Nuuskion koulu	66	11303	1	2796	1	2846	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	10000	235	0	
Nuuskion koulu	66	11303	1	2825	1	2825	Heräteraidat	2000	235	0	
Pakankylän koulu	71	11363	1	1125	1	1125	Heräteraidat	2000	377	0	
Pakankylän koulu	71	11363	1	1105	1	1105	Suojatemaalauksen parantaminen	1000	377	0,001	1,0
Pakankylän koulu	71	11363	1	1095	1	1095	Tehostevärsien asettaminen suojatimerkkeihin	500	377	0,001	0,5
Pakankylän koulu	71	11363	1	1125	1	1125	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnot	1000	377	0	
Rödsågs skola	33	11363	1	3020	1	3020	Heräteraidat	2000	377	0	
Rödsågs skola	33	11363	1	3020	1	3020	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnot	1000	377	0	
Vantilan yhtenäiskoulu							-				
Vierikkälän koulu	273						-				
Vierikkälän koulu	409						-				

LIITTEET

Hanko

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Lappohjan koulu	32										
Lappvik skola	25	11007	1	250	1	250	Liikennemerkin asettaminen	170			
Lappvik skola	25	11007	1	270	1	270	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	392	0,001	15,0
Lappvik skola	25	11007	1	220	1	220	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	392	0,001	15,0
Tätkön skola	16	11007	4	3835	4	3835	Heräteraidat	2000	296	0	

Hyvinkää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Kaukasteen koulu	29						-				
Kytäjän koulu	34						-				
Nopon koulu	89	11443	1	442	1	442	Heräteraidat	2000	263	0	
Nopon koulu	89	11443	1	610	1	610	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	263	0	
Nopon koulu	89	11443	1	430	1	430	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	263	0	
Palopuron koulu	31	1421	3	5000	3	5500	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	5451	0,019	0,0
Palopuron koulu	31	1421	3	5260	3	5385	Kevyen liikenteen väylän erottaminen ajoradasta	44000	5451	0,001	44,0
Ridasjärven koulu	47	1403	3	4170	3	4170	Heräteraidat	2000	1699	0,001	2,0
Talvisillan koulu	36						-				
Uudenkyliän koulu	52	1453	2	7080	2	7080	Heräteraidat	2000	622	0	
Uudenkyliän koulu	52	1453	2	7080	2	7080	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	622	0	
Uudenkyliän koulu	52	1453	2	6990	2	7148	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	55000	622	0	

Inkoo

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Barösunds skola	21	1104	1	7460	1	7460	Liikennemerkin asettaminen	250			
Degerby skola	90	11147	1	935	1	935	Heräteraidat	2000	302	0	
Degerby skola	90	11146	1	120	1	120	Heräteraidat	1000	342	0	
Degerby skola	90	11146	1	30	1	30	Tehostevarsin asettaminen suojamerkkeihin	500	342	0,001	0,5
Degerby skola	90	11147	1	915	1	915	Tehostevarsin asettaminen suojamerkkeihin	500	302	0	
Degerby skola	90	11147	1	935	1	935	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	302	0	
Degerby skola	90	11146	1	120	1	120	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	342	0	
Kyrkfjärdens skola	160						-				
Mertuulen koulu	125	11114	1	1190	1	1190	Heräteraidat	1000	1029	0,001	1,0
Mertuulen koulu	125	11114	1	1285	1	1285	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	1029	0,002	7,5
Mertuulen koulu	125	11114	1	1330	1	1330	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	1029	0,002	7,5
Solbergs skola	36	11141	2	850	2	1135	Valaistuksen rakentaminen	25000	221	0	
Västankvarns skola	27	11081	1	3655	1	4085	Valaistuksen rakentaminen	37000	292	0	
Västankvarns skola	27	11081	1	4215	1	4215	Liikennemerkin asettaminen	250			

Järvenpää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Anttilan koulu	364						-				
Haarajoen koulu	167						-				
Harjulan koulu	251						-				
Kinnarin koulu	300						-				
Mankalan koulu	406						-				
Oinaskadun koulu	160						-				
Pajalan koulu	231						-				
Saunakallion koulu	266						-				
Vihtakadun koulu	145						-				

Karjaa

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Karis svenska lågstadium	345										
Mustion koulu	77										
Sannäs skola	27	11076	1	4145	1	4145	Heräteraidat	2000	464	0	
Sannäs skola	27	11076	1	4145	1	4145	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	464	0	

Karjalohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Karjalohjan koulu	83	104	6	1890	6	1890	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	1034	0,001	5,0
Karjalohjan koulu	83	104	6	1980	6	1980	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	1034	0,002	2,5

Karkkila

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Ahmoon koulu	106	11263	1	4400	1	5025	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	81	0	
Ahmoon koulu	106	11263	1	4575	1	4575	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	78	0	
Ahmoon koulu	106	11263	1	4580	1	4580	Heräteraidat	1000	79	0	
Haukkamäen koulu	137	126	2	1050	2	1050	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1353	0,002	7,5
Haukkamäen koulu	137	126	2	830	2	830	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1353	0,002	7,5
Haukkamäen koulu	137	126	2	880	2	880	Likennemerkin asettaminen	500			
Nytkälän koulu	254						-				
Tuorilan koulu	76						-				

Kerava

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Ahjon koulu	300						-				
Kanniston koulu	167						-				
Keravanjoen koulu, Lapilan toimipiste	239	11697	1	110	1	110	Likennemerkin asettaminen	250			

LIITTEET

Kirkkonummi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Bobäcks skola	108	11311	1	5505	1	5505	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2345	0.003	5.0
Bobäcks skola	108	11311	1	5590	1	5590	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Bobäcks skola	108	11270	1	10	1	10	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Evitskogs skola	43	1130	5	1895	5	1895	Heräteraidat	2000	1187	0.001	2.0
Evitskogs skola	43	1130	5	1900	5	1900	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1187	0.002	7.5
Evitskogs skola	43	1130	5	1725	5	2240	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1187	0.008	0.0
Friggesby skola	35	11247	3	2630	3	2630	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	651	0.001	0.2
Friggesby skola	35	11247	3	2635	3	2635	Heräteraidat	2000	651	0.001	2.0
Gesterbyn koulu	438	11269	1	2060	1	2060	Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkeihin	170	5043	0.01	0.0
Heikkilän koulu	270	11253	1	1810	1	1810	jkp-liikennevalot	30000	4565	0.029	1.0
Heikkilän koulu	270	11253	1	1400	1	1450	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	5124	0.003	1.7
Kantvikin koulu	200										
Karuby skola	41										
Kirkonkylän koulu	364										
Kyrkbacka skola	643										
Masalan koulu	251										
Nissnikun koulu	205	11311	1	2520	1	2520	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2955	0.006	2.5
Nissnikun koulu	205	11311	1	2910	1	2910	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Nissnikun koulu	205	11311	1	2351	1	2560	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	170	3351	0.006	0.0
Nissnikun koulu	205	11271	1	0	1	954	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	170	2122	0.019	0.0
Oitbacka skola	47	11273	1	7220	1	7797	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	653	0.002	0.1
Oitbacka skola	47	11273	1	7410	1	7410	Heräteraidat	2000	653	0	
Oitbacka skola	47	1130	3	4830	3	4830	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Oitbacka skola	47	11273	1	7410	1	7410	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	653	0	
Sjökulla skola	46	11233	1	2700	1	2700	Heräteraidat	2000	501	0	
Sjökulla skola	46	11233	1	2700	1	2700	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	501	0	
Veikkolan koulu	638										

Lapinjärvi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Hindersby skola	36	11931	1	460	1	460	Heräteraidat	2000	166	0	
Kapellby skola	57										
Kirkonkylän koulu	68										
Käikköskosken koulu	62	1751	2	6660	2	6660	Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkeihin	170	413	0.001	0.2
Pukaron koulu	38	11937	1	3420	1	3420	Heräteraidat	2000	60	0	
Pukaron koulu	38	11937	1	3450	1	3450	Heräteraidat	2000	60	0	

Liljendal

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Hommansby skola	19	11911	1	6663	2	324	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	61	0.001	0.2
Hommansby skola	19	11911	2	240	2	240	Heräteraidat	2000	61	0	
Hommansby skola	19	11911	2	240	2	240	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	61	0	
Sävsjö skola	96	1671	1	705	1	1260	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	170	1190	0.004	0.0
Sävsjö skola	96	1671	1	1210	1	1210	Heräteraidat	2000	1190	0.001	2.0

LIITTEET

Lohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Endotehtu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hyvonn. vähv	M€/hyvonn.
Hilden koulu	26	1070	2	930	2	930	Heräteraidat	2000	2469	0.002	1.0
Hilden koulu	26	1070	2	920	2	920	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2469	0.003	5.0
Karstun koulu	28	1070	3	1170	3	1830	Valaistuksen rakentaminen	46200	1399	0.003	15.4
Karstun koulu	28	1070	3	1530	3	1530	Heräteraidat	2000	1399	0.001	2.0
Lehmijärven koulu	69	11169	2	0	2	400	Heräteraidat	2000	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	75	2	410	Valaistuksen rakentaminen	23450	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	253	2	303	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	75	2	410	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	0	2	400	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	434	0	
Linderin koulu	145	11170	1	530	1	530	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	5549	0.008	1.9
Linderin koulu	145	11170	1	405	1	405	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	5549	0.008	1.9
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Heräteraidat	2000	358	0	
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Valaistuksen rakentaminen	28000	358	0	
Lohjansaaren koulu	22	11087	1	9030	2	200	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	358	0.001	0.2
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	358	0	
Maksjon koulu	73	11121	1	3765	1	3765	Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkeihin	170	5940	0.009	0.0
Metsolan koulu	73	11149	1	8070	1	8070	Liikennemerkien asettaminen	170			
Mujalan koulu	159										
Nummerkytän koulu	84	11191	1	810	1	1390	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	112	0	
Nummerkytän koulu	84	11191	1	1390	1	1390	Liikennemerkien siirtäminen	170			
Nummerkytän koulu	84	11191	1	855	1	1320	Valaistuksen rakentaminen	32550	112	0	
Perttjän koulu	194										
Pullin koulu	47	11165	1	2020	1	2460	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	355	0.001	0.2
Pullin koulu	47	11165	1	2065	1	2065	Liikennemerkien siirtäminen	170			
Pullin koulu	47	11165	1	2200	1	2200	Heräteraidat	2000	355	0	
Pullin koulu	47	11165	1	2020	1	2460	Valaistuksen rakentaminen	30800	355	0	
Pullin koulu	47	11165	1	2200	1	2200	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	355	0	
Rauhalan koulu	240	11119	1	1010	1	1010	Liikennemerkien asettaminen	170			
Rauhalan koulu	240	11119	1	1015	1	1015	Heräteraidat	2000	703	0.001	2.0
Rauhalan koulu	240	11119	1	946	1	946	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	703	0.001	15.0
Rauhalan koulu	240	11119	1	1064	1	1064	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	703	0.001	15.0
Ristin koulu	300	11121	1	90	1	90	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	4971	0.006	2.5
Ristin koulu	300	11121	1	360	1	360	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	4971	0.008	1.9
Roution koulu	163										
Virkby skola	71	11121	1	1100	1	1100	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	4971	0.011	1.4
Virkby skola	71	11121	1	1050	1	1050	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	4971	0.01	1.5

Loviisa

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Valkom kvartterskola	22	178	1	5045	1	5045	Liikennemerkin asettaminen	170			
Valkom kvartterskola	22	178	1	5340	1	5340	Tehostevarsin asettaminen suojajämerkkeihin	170	2727	0.003	0.1

Myrskylä

[illegible]

LIITTEET

Mäntsälä

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Arolan koulu	85	11673	1	1300	1	1300	Heräteraidat	2000	70	0	
Arolan koulu	85	11673	1	0	1	2435	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	70	0,001	0,5
Arolan koulu	85	11673	1	1300	1	1300	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	70	0	
Haujärven koulu	26	11770	1	185	1	555	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	211	0	
Haujärven koulu	26	11770	1	460	1	460	Heräteraidat	2000	211	0	
Haujärven koulu	26	11770	1	460	1	460	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	211	0	
Hepolan koulu	237						-				
Hirvihaaran koulu	95	11711	1	355	1	355	Heräteraidat	2000	215	0	
Hirvihaaran koulu	95	1456	6	15	6	15	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	758	0,002	7,5
Hyökännummen koulu							-				
Kaukalammen koulu	17	11731	2	4740	2	5295	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	360	0,001	0,5
Kaukalammen koulu	17	140	14	4130	15	200	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	500	3502	0,023	0,0
Kaukalammen koulu	17	11731	2	4900	2	4900	Heräteraidat	2000	360	0	
Kaukalammen koulu	17	11731	2	4900	2	4900	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	360	0	
Kirkonkyliän koulu	271						-				
Levanon koulu	23						-				
Lukon koulu	29	11731	1	160	1	160	Heräteraidat	2000	219	0	
Lukon koulu	29	11731	1	0	1	0	Liittymäjärjestelyt	10000	219	0	
Matilan koulu	51						-				
Mytymäen koulu	298	11732	1	4765	1	4765	Likennemerkin siirtäminen	250			
Mytymäen koulu	298	11732	1	4775	1	4775	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	500	1882	0,002	0,3
Nummisten koulu	94	1494	6	10	6	10	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1092	0,004	3,9
Ohkolan koulu	107	1456	4	5230	4	5230	Heräteraidat	2000	1343	0,001	2,0
Ohkolan koulu	107	1456	4	4950	4	5500	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	1400	0,005	0,1
Saaren koulu	25						-				
Sulkavan koulu	20	1431	1	1430	1	1910	Valaistuksen rakentaminen	41000	284	0	
Sulkavan koulu	20	1431	1	1885	1	1885	Likennemerkin siirtäminen	250			
Sulkavan koulu	20	1431	1	1633	1	1633	Heräteraidat	2000	284	0	
Sälinkään koulu	70	1430	5	5590	5	5693	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	36000	649	0,001	36,0
Sälinkään koulu	70	1430	5	5180	5	5180	Pintamateriaalilla erotettu suojate	5000	649	0,001	5,0
Sääksjärven koulu	136	11734	1	2275	1	2275	Heräteraidat	2000	581	0	
Sääksjärven koulu	136	11734	1	2275	1	2275	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	581	0	

LIITTEET

Nurmijärvi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Harjulan koulu	207	11419	1	1990	1	1990	Suojausten maalaaminen	1000	718	0,001	1,0
Harjulan koulu	207	11419	1	1995	1	2045	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	28000	718	0	
Isoniitun koulu	144						-				
Karhunkorven koulu	57	1321	3	390	3	390	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	1533	0,001	15,0
Karhunkorven koulu	57	1321	3	450	3	450	Heräteraidat	2000	1524	0,001	2,0
Kivenpuiston koulu	49						-				
Klaukkalan koulu	380	132	2	355	2	355	ikp-liikennevalot	35000	12891	0,037	0,9
Lepsämän koulu	229	11345	1	7545	1	7545	Fysäkin siirtäminen	10000	1362	0,004	2,5
Lepsämän koulu	229	11345	1	7570	1	7570	Heräteraidat	2000	1362	0,001	2,0
Lukkarin koulu	287						-				
Maanitun koulu	431						-				
Mesäkyliän koulu	108	11433	1	1620	1	1620	Heräteraidat	2000	284	0	
Mesäkyliän koulu	108	11423	1	4450	1	4450	Heräteraidat	1000	1178	0,001	1,0
Mesäkyliän koulu	108	11433	1	1490	1	4680	Litymäjärjestelyt	10000	284	0,003	3,3
Mesäkyliän koulu	108	11433	1	1380	1	1900	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	284	0,001	0,5
Mäntysalon koulu (ml. Haikalan koulu)	382	11423	1	1200	1	1200	Heräteraidat	2000	4244	0,005	0,4
Nukarin koulu	67	11483	1	4980	1	4980	Heräteraidat	1000	216	0	
Nukarin koulu	67	11483	1	4840	1	5165	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	216	0	
Nummenpään koulu	25	1322	3	1170	3	1170	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen	10000	771	0	
Palojoen koulu	93	11471	1	1720	1	1720	Heräteraidat	2000	409	0	
Palojoen koulu	93	11471	1	1750	1	1750	Fysäkin siirtäminen	10000	409	0,001	10,0
Rajamäen koulu (ml. Länsikaaren koulu)	668						-				
Röykän koulu	203						-				
Suomiehen koulu	32						-				
Synjälän koulu / Vendlasskolan	254	1324	2	2920	2	2920	Keskisaarekkeellisen suojan rakentaminen	15000	2701	0,003	5,0
Uotilan koulu	84	132	2	7100	2	7805	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	500	5353	0,038	0,0
Valkjärven koulu	67	11421	1	2805	1	2805	Heräteraidat	2000	726	0	
Valkjärven koulu	67	11421	1	2835	1	2835	Keskisaarekkeellisen suojan rakentaminen	15000	726	0,001	15,0

Pernaja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Forsby skola	83	170	15	2550	15	2550	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2238	0.003	5.0
Forsby skola	83	170	15	2555	15	2555	Liikennemerkin asettaminen	170			
Haddom skola	44	176	1	5000	1	5000	Liikennemerkin siirtäminen	170			
Haddom skola	44	176	1	4995	1	4995	Heräteraidat	2000	2049	0.002	1.0
Haddom skola	44	176	1	2870	1	2870	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	2544	0.005	3.0
Haddom skola	44	176	1	4410	1	5005	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	2049	0.01	0.0
Haddom skola	44	176	1	4995	1	4995	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	2049	0.002	0.1
Isnäs skola	36						Ks. Isnäs koulu				
Isnäs koulu	19	1580	3	4980	3	4980	Liikennemerkin asettaminen	170			
Isnäs koulu	19	1571	4	6155	4	6155	Liikennemerkin asettaminen	170			
Isnäs koulu	19	1580	3	4985	3	4985	Heräteraidat	2000	480	0	
Isnäs koulu	19	1580	3	4985	3	4985	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	480	0.001	15.0
Koskenkylän koulu	101	170	16	2210	16	2910	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1284	0.005	0.0
Pernå kyrkobys skola	44	1581	1	2000	1	2000	Heräteraidat	2000	714	0	
Pernå kyrkobys skola	44	1581	1	2005	1	2005	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	714	0	

Pohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Fiskarin koulu	85										
Kirkkonkylän koulu	93	11059	1	1365	1	1365	Liikennemerkin siirtäminen	170			
Kirkkonkylän koulu	93	11059	1	1635	1	1635	Heräteraidat	2000	212	0	
Kirkkonkylän koulu	93	11059	1	1635	1	1635	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	212	0	
Klinkbacken koulu	90										
Pöjo kyrkobys skola	76						Ks. Kirkkonkylän koulu				

Pornainen

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Halkian koulu	195	1494	4	5330	4	5330	Heräteraidat	2000	1094	0.001	2.0
Jokimäen koulu	64	11739	1	5105	1	5455	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 50 km/h	170	88	0	
Kirveskosken koulu	328	1464	3	4610	3	4610	Liikennemerkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	1492	2	3455	2	3455	Liikennemerkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	11755	1	185	1	185	Liikennemerkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	11755	1	0	1	430	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 50 km/h	170	61	0	
Parkkojan koulu	195	1493	2	2060	2	2680	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	818	0.003	0.1
Parkkojan koulu	195	1493	2	2370	2	2370	Heräteraidat	2000	818	0.001	2.0
Parkkojan koulu	195	1493	2	2370	2	2370	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	818	0.001	0.2

LIITTEET

Porvoo (1/2)

Koulu	Oppilaita	tie	asa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. vähv.	M€/hvjonn.
Ebbo skola	42	1552	3	370	3	370	Heräteraidat	2000	1284	0.001	2.0
Ebbo skola	42	1552	3	360	3	360	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	1284	0.001	15.0
Epoon koulu	61	11861	2	4365	2	4750	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	278	0.001	0.2
Gammelbacka skola	132										
Grännäs skola	85	11859	2	5440	2	5440	Heräteraidat	2000	731	0	
Grännäs skola	85	11859	2	5420	2	5420	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	731	0.001	15.0
Grännäs skola	85	11859	2	5255	2	5630	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	731	0.001	0.2
Grännäs skola	85	11859	2	5440	2	5440	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	731	0	
Hindhär skola	26	1492	1	540	1	540	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Hindhär skola	26	1492	1	350	1	350	Heräteraidat	2000	616	0	
Hindhäran koulu	86	1531	2	3620	2	3620	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1077	0.001	15.0
Illby skola	68	11863	1	390	1	390	Heräteraidat	2000	144	0	
Illby skola	68	11863	1	0	1	575	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	144	0	
Illby skola	68	11863	1	0	1	390	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	18600	144	0	
Illby skola	68	11863	1	390	1	390	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	144	0	
Ilolan koulu	55	170	13	208	13	1332	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	2238	0.023	0.0
Ilolan koulu	55	170	13	680	13	680	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	2238	0.002	7.5
Jakarin koulu	40	1571	3	4085	3	4560	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1683	0.004	0.0
Jakarin koulu	40	1571	3	4330	3	4330	Heräteraidat	2000	1683	0.001	2.0
Jakarin koulu	40	1571	3	4450	3	4450	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1683	0.002	7.5
Jakarin koulu	40	1571	3	4330	3	4330	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1683	0.001	0.2
Kerkkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Kerkkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Heräteraidat	2000	259	0	
Kerkkoon koulu	85	1601	3	1120	3	1120	Heräteraidat	2000	259	0	
Kerkkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	259	0	
Kråkö skola	48	11813	2	1250	2	1250	Heräteraidat	2000	561	0	
Kråkö skola	48	11813	2	1235	2	1235	Näkemäraivaus		561	0	
Kullo skola	55	148	7	5600	7	5600	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Kullo skola	55	11750	1	230	1	230	Heräteraidat	2000	1340	0.001	2.0
Kullo skola	55	148	7	5210	7	5795	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	3416	0.007	0.0
Kullo skola	55	11750	1	230	1	230	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1340	0.001	0.2
Kulloon koulu	45	148	8	2030	8	2030	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Kulloon koulu	45	148	8	1830	8	2240	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	5417	0.01	0.0
Nygård skola	23	1551	1	6110	2	10	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	439	0.001	0.2
Nygård skola	23	1551	1	6280	1	6280	Heräteraidat	2000	439	0	
Nygård skola	23	1551	1	6280	1	6280	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	439	0	
Näse skola	41	1543	1	0	1	1000	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	5947	0.06	0.0
Näsin koulu	179						Ks. Näse skola				

Porvoo (2/2)

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Pellinge skola	11										
Sannäs skola	85	1571	3	0	3	365	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1683	0.005	0.0
Sannäs skola	85	1571	3	170	3	170	Heräteraidat	2000	1712	0.002	1.0
Sannäs skola	85	1571	3	125	3	125	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1755	0.003	5.0
Sannäs skola	85	1571	3	170	3	170	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1712	0.002	0.1
Saxby skola	62	11822	2	2600	2	3606	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	551	0.003	0.1
Saxby skola	62	11822	2	2795	2	2795	Heräteraidat	2000	551	0	
Saxby skola	62	11822	2	2775	2	2775	Suojatiemaalauksen parantaminen	1000	551	0.001	1.0
Saxby skola	62	11822	2	2775	2	2775	Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkkeihin	170	551	0.001	0.2
Suomenkylän koulu	51	1601	2	236	2	1495	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	170	1415	0.013	0.0
Suomenkylän koulu	51	1601	2	735	2	735	Heräteraidat	2000	1415	0.001	2.0
Suomenkylän koulu	51	1601	2	1480	2	1480	Heräteraidat	2000	1415	0.001	2.0
Suomenkylän koulu	51	1601	2	735	2	735	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1415	0.001	0.2
Suomenkylän koulu	51	1601	2	1480	2	1480	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1415	0.001	0.2
Svartså skola	61	11777	1	405	1	758	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	172	0	
Tolkis skola	74						Ks. Tolkisten koulu				
Tolkkisten koulu	160	1543	2	1090	2	1090	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkkisten koulu	160	1543	2	940	2	940	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkkisten koulu	160	1543	2	640	2	640	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2097	0.006	2.5
Tolkkisten koulu	160	11779	1	235	1	235	Liikennemerkin asettaminen	170			
Tolkkisten koulu	160	1543	2	1410	2	1410	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkkisten koulu	160	1543	2	415	2	1685	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1965	0.02	0.0
Tuorilan koulu	84	11818	1	0	1	1275	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	749	0.004	0.0
Tuorilan koulu	84	11818	1	490	1	490	Liikennemerkin siirtäminen	170			
Tuorilan koulu	84	11818	1	100	1	100	Heräteraidat	2000	749	0	
Tuorilan koulu	84	11818	1	115	1	115	Näkemäraivaus		749	0	
Tuorilan koulu	84	11818	1	1200	1	1200	Liikennemerkin asettaminen	170			
Tuorilan koulu	84	11818	1	100	1	100	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	749	0	
Veckoski skola	45	11748	1	4930	1	4930	Heräteraidat	2000	273	0	
Veckoski skola	45	11748	1	4930	1	4930	Liikennemerkin asettaminen	170			

Pukkila

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Kanteleen koulu	22	162	4	5100	5	740	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	636	0.008	0.0
Kanteleen koulu	22	162	5	450	5	450	Näkemäraivaus		627	0	
Kanteleen koulu	22	162	5	610	5	610	Valaistuksen rakentaminen	28000	627	0.001	28.0
Kirkonkylän koulu	135	1635	5	795	5	795	Liikennemerkin asettaminen	170			
Kirkonkylän koulu	135	1635	5	795	5	795	Heräteraidat	2000	1575	0.002	1.0
Kirkonkylän koulu	135	1635	5	795	5	795	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1575	0.002	0.1
Torpinkylän koulu	48	162	2	2090	2	2920	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1089	0.005	0.0
Torpinkylän koulu	48	162	2	2360	2	2360	Heräteraidat	2000	1089	0.001	2.0
Torpinkylän koulu	48	162	2	2360	2	2360	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1089	0.001	0.2

Ruotsinpyhtää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Haavisto-Joensuun koulu	29	3531	3	0	3	390	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 50 km/h	170	161	0.001	0.2
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	830	1	830	Heräteraidat	2000	636	0	
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	825	1	825	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	636	0	
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	790	1	790	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	636	0.001	15.0
Tesjoen koulu	60	7	20	3140	20	3140	Aikukukäytävä	140000	8789	0.024	5.8
Tessjö skola	38						Ks. Tesjoen koulu				
Teufjärven koulu	32	11951	1	910	1	2000	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 50 km/h	170	101	0.001	0.2
Virböle skola	26										

Sammatti

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Sammatin koulu	82	11091	1	4020	1	4020	Heräteraidat	2000	315	0	
Sammatin koulu	82	11091	1	3790	1	3940	Kevyen liikenteen väytän rakentaminen	18000	315	0.001	18.0
Sammatin koulu	82	11091	1	4030	1	4030	Suojatemaalauksen parantaminen	1000	315	0.001	1.0
Sammatin koulu	82	11091	1	3790	1	3790	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	310	0	
Sammatin koulu	82	11091	1	4020	1	4020	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	315	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	104	7	1945	7	1945	Liikennemerkin asettaminen	170			
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	350	1	350	Heräteraidat	2000	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	104	7	1730	7	2120	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	1015	0.006	0.0
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	0	1	370	Valaistuksen rakentaminen	25900	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	0	1	400	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	350	1	350	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	288	0	

Sipoo

Koulu	Oppilaita	ie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Borgby skola	64	1494	2	280	2	280	Liikennemerkin asettaminen	250			
Borgby skola	64	1494	2	280	2	280	Heräteraidat	2000	2187	0,001	2,0
Borgby skola	64	1494	2	120	2	120	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1799	0,003	5,0
Boxby skola	69	1534	1	715	1	715	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1070	0,001	15,0
Boxby skola	69	1534	1	720	1	720	Heräteraidat	2000	1070	0,001	2,0
Boxby skola	69	1534	1	720	1	720	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	1070	0,001	1,0
Etelä-Sipoon koulu	269						-				
Gesterby skola	31	11693	1	1460	1	1680	Valaistuksen rakentaminen	19000	281	0	
Gumbostrands skola	45	11677	1	2150	1	2150	Pysäkin siirtäminen	15000	1017	0,003	5,0
Jokipuiston koulu	194	1521	4	750	4	750	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1971	0,002	7,5
Kyrkoby skola	169						-				
Leppäsen koulu	133	11697	2	3300	2	3300	Liikennemerkin asettaminen	250			
Leppäsen koulu	133	1521	3	5	3	5	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	6868	0,031	0,5
Lukkarin koulu	176						-				
Mäntensby skola	45	11697	1	4390	1	4390	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1804	0,001	15,0
Mäntensby skola	45	11697	1	4130	1	4615	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	1804	0,003	0,2
Norra Paipis skola	51	11701	1	370	1	370	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	513	0,001	15,0
Norra Paipis skola	51	11701	1	370	1	370	Heräteraidat	2000	513	0	
Norra Paipis skola	51	11701	1	0	1	700	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	513	0,002	0,3
Norra Paipis skola	51	11701	1	370	1	370	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	500	513	0	
Sakarimäen koulu	245	11636	1	120	1	554	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	38000	357	0	
Salpar skola	52	1533	1	3650	1	3650	Heräteraidat	2000	1437	0,001	2,0
Salpar skola	52	1533	1	3635	1	3635	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1437	0,002	7,5
Söderkulla skola	113						-				
Södra Paipis skola	41	11705	1	1210	1	1660	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 50 km/h	500	132	0,001	0,5
Södra Paipis skola	41	11705	1	1210	1	1660	Valaistuksen rakentaminen	39000	132	0	
Södra Paipis skola	41	11705	1	1420	1	1420	Heräteraidat	2000	132	0	
Södra Paipis skola	41	11705	1	1420	1	1420	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	500	132	0	
Taiman koulu	152						-				
Östersundom skola	92						Ks. Sakarimäen koulu				

Siuntio

Koulu	Oppilaita	ie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Aleksis Kiven koulun ala-aste	207						-				
Päivärinteen ala-aste	129						-				
Siundeä svenska skola	163						-				

[illegible]

Tuusula

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Hyökkälän koulu	236						-				
Kirkonkylän koulu	285	11610	1	685	1	685	Liikennemerkin siirtäminen	250			
Kirkonkylän koulu	285	11610	1	680	1	680	Heräteraidat	2000	7456	0,004	0,5
Klemetskog skola	68	11467	1	2705	1	2705	Keskisaarekkeen rakentaminen suojajalle	15000	1930	0,002	7,5
Kolsan koulu	164						-				
Lepolan koulu	137	1403	1	4290	1	4290	Liikennemerkin asettaminen	500			
Linjamäen koulu	35	1453	2	1320	2	1320	Liikennemerkin asettaminen	250			
Mikkolan koulu	381						-				
Nahkelan koulu	87	139	2	3560	2	3560	Heräteraidat	2000	3632	0,002	1,0
Nahkelan koulu	87	139	2	3340	2	4100	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	3632	0,009	0,1
Nahkelan koulu	87	139	2	3560	2	3560	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	1000	3632	0,002	0,5
Pajalan koulu	227	11591	1	950	1	950	Liikennemerkin asettaminen	500			
Pertun koulu	315	11511	1	3930	1	3930	Heräteraidat	2000	2199	0,002	1,0
Pertun koulu	315	11511	1	3975	1	3975	Keskisaarekkeen rakentaminen suojajalle	15000	2199	0,003	5,0
Riihikallion koulu	391						-				
Ruotsinkylän koulu	167						-				
Rusujärven koulu	112						-				
Ruukin koulu	403						-				
Tuomalan koulu	69	145	2	3822	2	3822	Aikukukäytävä	140000	11972	0,05	2,8
Tuomalan koulu	69	145	2	3760	2	3760	Liikennemerkin asettaminen	250			
Vanhankylän koulu	91	11507	1	2820	1	3170	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	685	0,001	0,5
Vanhankylän koulu	91	11507	1	2995	1	2995	Heräteraidat	2000	685	0	
Vanhankylän koulu	91	11507	1	2995	1	2995	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	1000	685	0	
Vaunukankaan koulu	315	139	3	25	3	25	Heräteraidat	2000	6593	0,012	0,2
Vaunukankaan koulu	315	139	3	285	3	285	Keskisaarekkeen rakentaminen suojajalle	15000	10261	0,018	0,8

LIITTEET

Vantaa

Koulu	Oppilaita	se	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Askiston koulu	193						-				
Jokivarren koulu	524						-				
Kivistön ala-aste	234	11429	1	635	1	635	Tehostevarsiin asettaminen suoja-merkkeihin	500	358	0,001	0,5
Kivistön ala-aste	234	11429	1	615	1	615	Heräte-raidat	2000	358	0	
Kivistön ala-aste	234	11429	1	615	1	615	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	358	0	
Korson koulu	526						-				
Kulomäen koulu	148						-				
Kytäpuiston koulu (ent. Havukallio)	303						-				
Mikkolan ala-aste	479	152	1	5687	1	5687	Aikukukäytävä	140000	11170	0,086	1,6
Päiväkunnan alakoulu	361						-				
Seutulian ala-aste	204	11459	2	3515	2	3515	Heräte-raidat	2000	2259	0,002	1,0
Vantaan seudun steinerkoulu	127						-				
Vantaankosken koulu	639	130	1	271	1	271	Likennemerkin asettaminen	500			
Vierumäen ala-aste	341						-				
Vierumäen ala-aste, Vallinoja	49						-				
Västersundoms skola	86						-				

Vihti

Koulu	Oppilaita	se	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Adv.kirkon Kopun ala-aste	n. 30						-				
Haimoon koulu	90	11296	2	90	2	90	Heräteraidat	2000	328	0	
Haimoon koulu	90	11296	2	90	2	90	Heräteraidat	2000	328	0	
Huhmarnummen koulu	89	110	11	2110	11	2110	Likennemerkin asettaminen	500	2523	0	
Huhmarnummen koulu	89	110	11	2191	11	2191	Kevyen liikenteen yhteyden parantaminen suojatelle	10000	2523	0,001	10,0
Huhmarnummen koulu	89	110	11	2110	12	0	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	2523	0,005	0,1
Jokikunnan koulu	47	1224	6	210	6	210	Likennemerkin asettaminen	500	487	0	
Jokikunnan koulu	47	1223	3	3960	3	4430	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	365	0,001	0,5
Kuopparnummen koulu	424						-				
Nummela skola	36						-				
Nummelan koulu	513						-				
Oinasjoen koulu	43						-				
Ojakkalan koulu	249	1212	1	615	1	615	Likennemerkin asettaminen	500	1255	0	
Ojakkalan koulu	249	1215	2	4620	2	4620	Likennemerkin asettaminen	250	1066	0	
Ojakkalan koulu	249	1215	2	4780	2	4780	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1068	0,002	7,5
Otalammen koulu	214	11317	1	1635	1	1635	Heräteraidat	2000	603	0	
Otalammen koulu	214	11317	1	1300	1	1900	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 --> 40 km/h	500	603	0,002	0,3
Otalammen palvelukeskus		120	7	2780	7	3450	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	500	4190	0,024	0,0
Pappilampellon koulu	423	1221	2	2000	2	2000	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1680	0,003	5,0
Pappilampellon koulu	423	1221	2	2050	2	2050	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1680	0,003	5,0
Pappilampellon koulu	423	1221	2	1820	2	1820	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1680	0,003	5,0
Pappilampellon koulu	423	1221	2	1550	2	1550	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1680	0,003	5,0
Pappilampellon koulu, Kirkkonniemen toimipiste							-				
Tervalammen koulu	61	1215	1	3910	1	3910	Likennemerkin siirtäminen	250	1066	0	
Tervalammen koulu	61	1215	1	4080	1	4080	Heräteraidat	2000	1066	0,001	2,0
Tervalammen koulu	61	1215	1	4005	1	4005	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1066	0,001	15,0
Vanjärven koulu	41	11201	1	4600	1	5320	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	500	415	0,002	0,3
Vihjärven koulu	37	11297	2	7030	2	7030	Heräteraidat	2000	144	0	
Vihjärven koulu	37	11297	2	7030	2	7030	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	144	0	
Vihjärven koulu	37	11297	2	7030	2	7030	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	1000	144	0	

UUODEN 2008 PÄIVITYKSESSÄ MUKANA OLLREET KOULUT JA NIIDEN OPPILASMÄÄRÄT

